

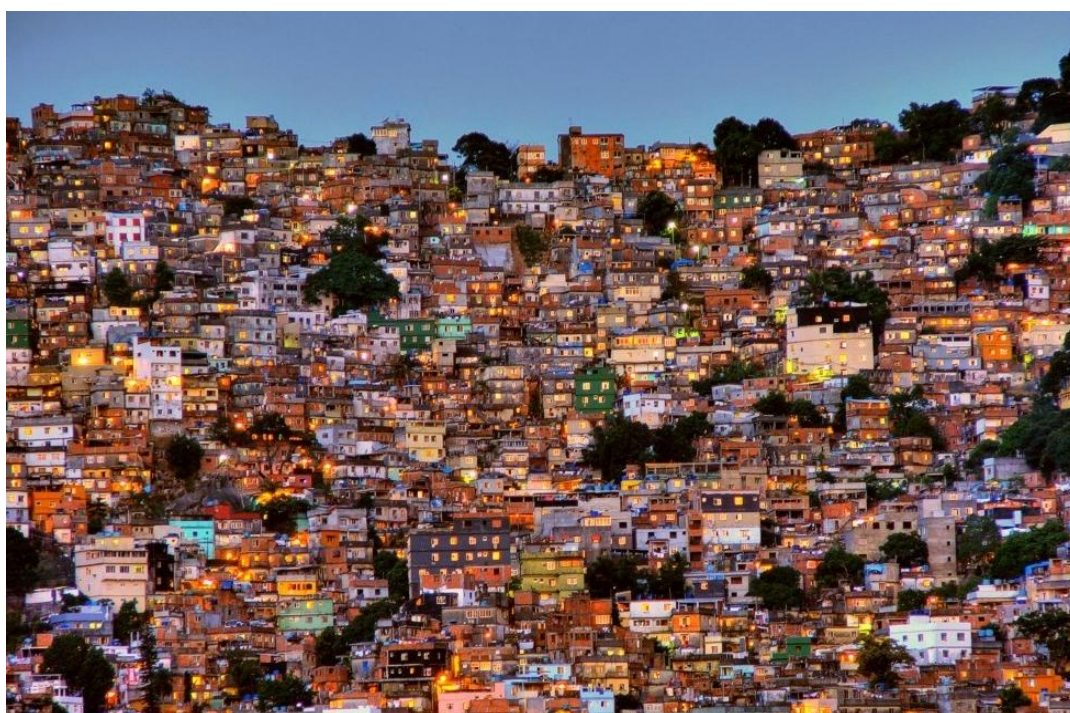


UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA  
FACULDADE DE ARQUITECTURA

CASAS PARA UM PLANETA PEQUENO

# UM PLANETA DE FAVELAS

Rocinha, Rio de Janeiro



Sofia Guerreiro do Carmo  
(Licenciada)

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Arquitectura

Orientadora científica:  
Professora Doutora Margarida Louro

Júri:

Presidente: Doutor Miguel Baptista Bastos

Vogal: Doutora Marta Feliciano

Orientadora: Doutora Margarida Louro

Lisboa, FAUTL, Março, 2013





**Título do projeto final de mestrado:** Casas para um planeta pequeno, Um planeta de favelas, Rocinha, Rio de Janeiro

**Nome do aluno:** Sofia Guerreiro do Carmo

**Orientadora.** Professora Margarida Louro

**Mestrado:** Arquitetura

**Data:** Fevereiro, 2013

## RESUMO

O trabalho desenvolvido explora o problema de sobrepovoamento, onde questões como os territórios informais e o seu crescimento se tornam questões incontornáveis, desde a sua generalidade à especificidade da Favela da Rocinha, no Rio de Janeiro.

A análise realizada ganhou uma dimensão mais consciencializada a partir da viagem realizada ao local, permitindo explorar o espaço urbano, compreendendo a evolução do território informal, o limite entre espaço formal e informal, o espaço habitacional e as dinâmicas sociais criadas pelo próprio modo de habitar que este tipo de espaço produz.

A Rocinha assume-se na sua essência como a maior favela da América Latina, onde se torna um desafio criar um modelo habitacional que responda à elevada densidade do local e se possa multiplicar na informalidade do tecido estudado, com o intuito de melhorar a qualidade de vida, não só dos habitantes, como da envolvente urbana.

Consciente das problemáticas aqui encontradas, o presente projeto visa a redefinição das condições de habitar, e consequentemente a melhoria do espaço urbano, ao invés da sua total erradicação.

O projeto assenta, assim, num estudo que se assume como um ponto de partida para outras possíveis situações onde o espaço mínimo e informal é uma premissa importante.

**Palavras-chave:** Sobrepovoamento; Territórios informais; Favelas; Rio de Janeiro; Rocinha;



**Title of the project:** Houses to a small planet, A planet of slums, Rocinha, Rio de Janeiro

**Student's name:** Sofia Guerreiro do Carmo

**Orientadora.** Professora Margarida Louro

**Master:** Architecture

**Date:** February, 2013

## ABSTRACT

This work explores the problem of overpopulation, where subjects like non official territories and its growth become subjects that cannot be ignored, from its general to its specific entities the Favela da Rocinha in Rio de Janeiro.

The analysis made gained a bigger dimension, once the site was visited, permitting to explore the urban site and to understand the evolution of the non official territories, the limit between official and non official space, the habitation place and the dynamic social spaces created by this special way that habitation was done on this site.

Rocinha claims in its essence as the biggest Latin American township, where it becomes a challenge to create a habitation model that corresponds to the elevated density of the place and can be multiplied to the informal space that was studied, with the intuition to improve the quality of life, not only of the habitants but also of the actual space itself.

Conscious of the problems that where found here, the present project sees to redefine the habitation conditions and subsequently to improve the urban space, instead of illuminating it completely.

The project is based on a study that assumes as the starting point of other possible situations where the minimal and non official space is an important prerequisite.

**Key-words:** Overcrowding Informal settlements; Slums; Rio de Janeiro; Rocinha;





## AGRADECIMENTOS

O desenvolvimento deste projeto final foi possível, contou com o apoio e contributo direto ou indireto de algumas pessoas, às quais gostaria de deixar um sincero agradecimento. Deixo, então, o meu profundo reconhecimento, em particular:

À professora e orientadora Doutora Margarida Louro, pela disponibilidade que sempre demonstrou ao longo de todo o processo, pelos seus comentários e observações tão pertinentes, pela incansável ajuda e orientação nas correções e sugestões, pela partilha do seu saber, e, transversalmente, pela sua boa disposição e constante motivação que conseguiu transmitir ao longo de todo o processo, um muito obrigada;

Aos funcionários do departamento do Coordenação Geral das Áreas de Interesse Social, da Secretaria Municipal do Rio de Janeiro, pela disponibilidade prestada e pelas informações disponibilizadas, cruciais para o sucesso da visita à Rocinha;

Ao guia turístico, Joel, pelas informações transmitidas sobre a comunidade da Rocinha, e sem o qual não teria conseguido, facilmente, percorrer a favela como foi possível;

À Jaqueline Vojta, pela hospitalidade, orientação, e incansável disponibilidade demonstrada ao longo de toda a estadia no Rio de Janeiro.

À minha família um agradecimento intemporal e especial, pelo carinho e apoio incondicional. Por proporcionarem a viagem ao local, um valioso contributo para este trabalho, sem nunca se questionarem. Reconheço com especial apreço a minha prima Susana, pelo companheirismo e apoio demonstrado na viagem a este "mundo" da informalidade.

*Aos meus colegas mais próximos, pelo espírito de entreaajuda e apoio, fazendo sublinhar a ideia de que projetar é a junção de várias opiniões e ideias.*

*Aos meus amigos de sempre, pelo apoio, amizade e disponibilidade ao longo de todo o trabalho.*

A todos, o meu sentido agradecimento.







"As favelas cariocas, fazem parte da cidade há mais de um século e representam contraditoriamente, o que temos de melhor e de pior em termos de vida na metrópole. As favelas são os lares de milhares de brasileiros. Lares marcados pela presença de grupos criminosos armados e policiais; facções formadas por jovens e adolescentes obcecados pela ordem capitalista de consumir tudo - inclusive as suas vidas. Ao mesmo tempo, lares que serviram de berços para as mais ricas manifestações culturais de nossa terra, espaços construídos com a luta e o trabalho de milhares de pessoas que a ergueram e a reconstroem a cada dia. Estão aqui pessoas plenas que amam, choram, lutam, brincam e têm algo a nos dizer sobre si e sobre o mundo.

**Bem-vindo à favela"**

(SOUSA, Barbosa, 2005)





## ÍNDICE

INTRODUÇÃO	11
PARTE I. - RIO DE JANEIRO/FAVELAS - CIDADE FORMAL VERSUS CIDADE INFORMAL	19
CAPITULO I.1 - CIDADE FORMAL VERSUS CIDADE INFORMAL	21
I.1.1 Enquadramento conceptual	21
I.1.2 Desigualdades e exclusões	23
CAPITULO I.2 - RIO DE JANEIRO	29
I.2.1 Enquadramento histórico	29
I.2.2 Morro versus asfalto	35
CAPITULO I.3 - FAVELAS - COMUNIDADES DE GÉNESE INFORMAL	39
I.3.1 Génese, enquadramento e expansão	39
I.3.2 Condições sociais, económicas e habitacionais	43
I.3.3 Autoconstrução	47
PARTE II. - COMUNIDADE DA ROCINHA - CASO DE INTERVENÇÃO	51
CAPITULO II.1 - ROCINHA	53
II.1.1 Caracterização da comunidade - origens e evolução	53
II.1.2 Caracterização física da Rocinha	59
II.1.3 Caracterização da população	61
II.1.4 Dinâmica da favela, processo de agregação, organização espacial	63
II.1.5 Tipologias habitacionais	67
CAPITULO II.2 - ANÁLISE DA ÁREA DE INTERVENÇÃO	75
II.2.1 Enquadramento geral	75
II.2.2 Funções e usos	77
II.2.3 Edificado	77
II.2.4 Problemas versus potencialidades	79
PARTE III. - INTERVENÇÃO NA ROCINHA - DA MICRO À MACRO ESCALA DE PROJETO	83
CAPITULO III.1 - EXTRATÉGIAS DE INTERVENÇÃO	85
III.1.1 Pressupostos da intervenção - Projetar no informal	85
III.1.2 Projetos de referência - PAC	87
III.1.3 Condicionantes legislativas	93
CAPITULO III.2 – MODELO HABITACIONAL E PROJECTO URBANO	97
III.2.1 Estratégia programática - enquadramento geral	97
III.2.2 Módulo habitacional	101
III.2.3 Tecido urbano	111
CONCLUSÃO	117
ÍNDICE DE IMAGENS	125
BIBLIOGRAFIA	137
ANEXOS	145







## INTRODUÇÃO

O âmago do tema Casas para um Planeta Pequeno, em territórios de macro-povoamento informal, passa pelo confronto do atual problema, de sobre-povoação das cidades, pela busca e reflexão sobre a redefinição de novas condições de habitar para um melhor planeamento urbano de futuro e com os problemas concretos do próprio lugar de estudo - a Favela Rocinha, no Rio de Janeiro. As questões emergentes desta realidade remetem-nos para a necessidade de pensar a habitação de emergência, em bairros de génese ilegal, de repensar e questionar a ideia de "espaço" de forma a conseguirmos responder às necessidades, não só do Homem, mas também da cidade, numa conexão entre a arquitetura e o urbanismo.

A urgência de tornar a questão da informalidade e o seu crescimento numa questão incontornável é notória quando estamos perto de atingir 1 bilião de habitantes nas áreas informais, e o seu crescimento anual é de 10%. Perante a maior favela do Rio de Janeiro, que alberga um grande número de habitantes em território informal, este trabalho reflete sobre a cidade informal, a problemática da alta densidade populacional, a consequente formação de territórios informais e os modos de habitar que estes produzem, essenciais para a sobrevivência dos seus habitantes.

O estudo sobre a Rocinha, vinculado a temas como o crescimento exponencial e contínuo da densidade urbana que se materializou numa mancha contínua de territórios informais, permitida pela ausência de uma política urbana, pretende ser mais sensível com o tecido urbano existente, reconhecendo o seu valor e diversidade, visando a sua integração na cidade, através de uma melhoria urbana, ambiental e social, ao invés da sua erradicação ou deslocação. Promover uma solução prática que se baseie não só em questões de reorganização do tecido urbano e na arquitetura/habitação, mas também em questões sociais e culturais que a comunidade oferece, preservando os elementos criativos de autoconstrução, sem esquecer as questões materiais, construtivas e económicas locais. Incorporando estratégias de planeamento e gestão ambiental do território, com o objetivo de compreender a realidade informal do Rio de Janeiro, diminuir as distâncias entre os integrados e os excluídos da cidade, preservando a memória e a identidade cultural sem discriminação de género, idade, etnia... É pois, neste contexto de integração e de aceitação da diversidade cultural que se deve entender o projeto de estudo da maior favela do Rio de Janeiro como algo positivo e útil para o desenvolvimento sustentável e social do Rio, pois é extremamente necessário que se produzam estudos e projetos que consigam encaminhar a





cidade no sentido do planeamento urbano, revitalizando uma vida urbana, social e económica coesa.

O documento irá desenvolver-se em três partes principais, subdivididas em capítulos, desde um enquadramento temático até ao caso de estudo. Assim, a primeira parte destina-se à questão da cidade formal versus cidade informal, e a contextualização desta temática na realidade da cidade do Rio de Janeiro e das suas favelas, refletindo sobre a sua génese, enquadramento e expansão; a segunda parte incide sobre a Comunidade da Rocinha, o caso de intervenção, num estudo e caracterização da favela e da sua dinâmica, tanto física como social; por último, a terceira e última parte, recai sobre o desenvolvimento do projeto de intervenção na Rocinha, com a aplicação dos conhecimentos adquiridos ao longo da investigação do trabalho. Estas três partes principais refletem o percurso do projeto, que se encaminhou da macro para a micro escala - do estudo da maior Comunidade informal do Rio de Janeiro, do seu tecido urbano, até à unidade mínima de composição, o modelo habitacional.

A visita ao local permitiu ter uma visão diferente do problema e um contacto mais próximo com a realidade teórica já conhecida, materializando-se numa grande surpresa pelos valores sociais e culturais que a comunidade da Rocinha e do Rio de Janeiro, transmitem a quem visita o local. Este contacto, e a perceção da realidade propriamente dita, concederam ao trabalho uma visão mais concreta, clara e real do problema, reduzindo dúvidas, preconceitos ou suposições que se pudessem criar em torno da favela, contribuindo em muito para a construção e desenvolvimento do projeto de intervenção.





## INTRODUCTION

The essence of the theme Houses for a Small Planet, in non official territories of macro population, it faces the actual problem of overpopulation of the cities, to search and reflect on redefining new conditions of habitation for better urban planning for the future and with concrete problems from the actual place of study – a Favela da Rocinha, in Rio de Janeiro. The emerging subjects of this reality make it necessary for us to think of an emergency habitation, in illegal neighborhoods, to rethink and question the idea of space to be able to provide answer for the necessities, not only of man but also of the city, where there is a connection between architecture and urbanization.

The urgency to address the subject of non official territories and its growth in a subject that cannot be ignored, its public evidence when we are about to reach 1 billion of habitants in non official territories, and its annual growth is 10%. Facing the biggest township of Rio de Janeiro, that accommodates a big number of habitants in non official territory, this work reflects over the non official part of the city, the problematic high density population, the consequent formation of non official territories and the ways of habitation that these provide, essential for the survival of its inhabitants.

The study of Rocinha, linked to subjects like rapid growth and continuous urban density that materialized in a continuous stain of non official territories, that was permitted through the absence of urban politics, wishing to be more sensible with the existent urban setup, realizing its value and diversity, supervising its integration in the city, through a urban, environmental and social improvement, instead of its elimination or relocation. Promote a practical solution which is not only based on the facts of reorganization of the urban setup and architecture/habitation, but also on cultural and social facts that the community offers, maintaining the elements of creative auto construction, however one cannot forget other facts such as materials, construction and local economy. Incorporating strategies such as planning and environmental management of the territory, with the objective to understand the reality on the non official territory of Rio de Janeiro, in order to reduce the distance between the integrated and the excluded from the city, maintaining the cultural memory and identity without discriminating, sex, age or ethnic group... It is within this context of integration and acceptance of the diversified cultures that the project of the study of the biggest township of Rio de Janeiro should be understood, with something positive and useful for the sustainable and social development of Rio, it is extremely necessary that studies and projects are made







so that they can set the city on the right track to urbanization planning, to revitalize and unite the urban, social and economic life.

The document will be developed in three main parts, then subdivided in chapters, as from the involving subject matter until the case study. The first parte will address the subject of official and non official territory of the city, and the context of this subject matter in reality in the city of Rio de Janeiro and its two townships, reflecting on its genes, involvement and expansion; the second part reflects on the community of Rocinha, the fact of intervention, the study and characterization of the township and its physical and social dynamics; ending with the third part, which reflects on the development of the project intervening in Rocinha, applying the knowledge acquired throughout the investigation of this work. These three main parts show the course of the project that moved from macro to micro scale – of the study of the biggest community of non official territory of Rio de Janeiro, from its urban setup, until the minimal unit of the composition of the habitation model.

A visit to the actual place permitted a different viewpoint of the problem and a closer contact with the theory acquired from reality, this materialized as a big surprise by the social and cultural values that the community of Rocinha and Rio de Janeiro, transmitted to those that visit the place. This contact and the perception of reality, give this work a more concrete vision, clarity and reality of the problem, reducing doubt, preconception or assumptions that could be created around the township, contributing considerably to the construction and development of the intervention project.





## PARTE I. - RIO DE JANEIRO/FAVELAS - CIDADE FORMAL VERSUS CIDADE INFORMAL

### RESUMO

O crescimento populacional mundial nas últimas décadas, e a sua consequência nas cidades, tornaram a cidade contemporânea e a sua concentração de população num dos fenómenos mais intrigantes dos nossos tempos. O problema de sobrepovoamento populacional, foi despertado pela era moderna e ocorreu principalmente durante o séc. XX, levando a um desequilíbrio massivo na distribuição da população nos territórios, sendo fundamentalmente absorvida pelas regiões urbanas mais pobres do planeta. Materializando-se de forma divergente num crescimento de génese formal e num crescimento de génese informal, em habitações precárias que se estendem indefinidamente para além dos limites da cidade planeada. Esta nova problemática do espaço, e paralelamente das necessidades do homem, despertam reflexões e levantam questões pertinentes sobre o planeamento e o desenho urbano e o habitar.

### ABSTRACT

The world population growth, in the last decades, and its consequence in the cities, made the contemporary city and its concentration of population in one of the most intriguing phenomena of our times. The problem of overcrowding population, was born in the modern era and occurred mostly during the XX century, leading to a massive disequilibrium in the distribution of population in the territories, mainly absorbed by the world's poorest urban areas. In a formal growth and in a informal grow, materialized in substandard housing that goes indefinitely beyond the limits of planned city. This new issue of space, the informal grow, stimulate new reflections and raise pertinent questions about planning, urban design and inhabit.







## CAPITULO I.1 - CIDADE FORMAL VERSUS CIDADE INFORMAL

### I.1.1 Enquadramento conceptual

Nos dias que correm deparamo-nos com uma "nova" realidade urbana que se tem vindo a alterar e a ganhar força desde o século XX - o desequilíbrio ocupacional do território - que se reflete na ocupação massiva das zonas urbanas e na desertificação das zonas rurais. Estima-se que este panorama, juntamente com o aumento da população mundial que se faz, e continuará a fazer sentir, tenda-se a agravar e a descontrolar nos anos que se seguem, pois cada vez mais a cidade é vista como um polo económico, que proporciona um maior número de oportunidades em detrimento das zonas rurais, cada vez mais desertificadas e ao abandono do desenvolvimento. Esta situação torna-se um problema a partir do momento que o planeamento das cidades deixa de conseguir acompanhar o seu desenvolvimento de forma controlada e equilibrada, ou seja, a partir do momento em que os altos valores populacionais (crescimento demográfico elevado) aliados às fracas condições económicas, de planeamento territorial e infraestrutural das cidades, concebem as situações de densidade e sobrepovoamento, principalmente sobrepovoamento informal, o único meio espontâneo de absorver as massas migratórias.

Estas realidades desreguladas, ocorrem a uma velocidade vertiginosa nos países pobres ou em vias de desenvolvimento, pois são locais que não têm, entre outras coisas, a capacidade económica e o dimensionamento estrutural para receber um número elevado de população num espaço de tempo reduzido, deixando, então, de conseguir acolher os novos habitantes em condições regulares. Deste modo, dá-se uma fratura organizacional no tecido urbano, através dos fatores já mencionados conjugados com um deficiente planeamento urbano e habitacional, que originam um inflacionamento do mercado imobiliário e consequentemente problemas sociais e o agravamento de situações de pobreza pré-existent. Podemos aferir que a cidade, construída por fatores físicos como o espaço, a topografia e a forma, está também fortemente e incondicionalmente condicionada pelas condições económicas disponíveis, sociais e pelo tempo para o seu crescimento e transformação.

No entanto, os elevados índices populacionais não são sinónimo de um crescimento irracional ou irregular, como podemos observar em casos de cidades de países desenvolvidos, que apesar do elevado número de habitantes, crescem de forma controlada e coerente, pois as cidades foram-se estruturando gradualmente, com um bom planeamento, que conseguiu acompanhar o aumento populacional com o aumento e a





melhoria das infraestruturas urbanas, constituindo uma densa e articulada rede urbana, onde os problemas urbanos não ganham a dimensão que ganhariam em países subdesenvolvidos, como é o caso do Brasil.

No Brasil, como noutros países subdesenvolvidos, as péssimas condições de vida existentes na zona rural e os baixos salários, no auge da industrialização, entre as décadas de 1960 e 1980, provocaram uma grande transferência de população para as cidades, para as grandes metrópoles na busca de uma oportunidade de trabalho, um novo tipo de vida ou, em muitos casos, simplesmente para conseguirem sobreviver. Esta escapatória por parte da população rural, rumo à cidade, originou uma série de problemas urbanos, pois o crescimento das cidades foi, além de muito concentrado espacialmente, rápido e desordenado, o que incitou uma série de problemas facilmente percebidos na paisagem urbana desses países, pois a capacidade de resposta a esta problemática é lenta comparada com a dos países mais desenvolvidos. E assim se acentuam cada vez mais, nestes ambientes, as dualidades e desigualdades sociais, económicas e principalmente o acesso aos equipamentos e serviços, um cenário que dificulta ou impossibilita qualquer expansão controlada e organizada.

### I.1.2 Desigualdades e exclusões

Como já referido anteriormente, as pessoas mudavam-se para a cidade pois viam-na como um local que oferecia melhores condições de vida e a esperança de um futuro melhor para os seus habitantes. Porém, fruto de variados problemas/lacunas organizacionais, acabou por se tornar num local agregador de diferentes problemáticas de densificação e desequilíbrios urbanos, onde se acentua cada vez mais uma dualidade, não só territorial, como social, materializada numa segregação sócio espacial, entre as classes sociais mais elevadas e as mais pobres, entre a riqueza e a pobreza, onde cada uma tem o seu "lugar", a sua localização singular.

Aquando do massivo crescimento demográfico das grandes cidades, no século XX, estas eram já ocupadas de forma estratificada. A população recém chegada e mais desfavorecida, procurando localizar-se o mais central possível, ocupava as áreas mais próximas do centro urbano, acabando por se localizar em aglomerados da periferia, numa extensa malha de cidade informal "agarrada" aos limites da cidade planeada. Esta apropriação espontânea do terreno urbano acentuava cada vez mais as desigualdades, o preconceito e as exclusões social e espacial e o elevado número de pessoas que vive em

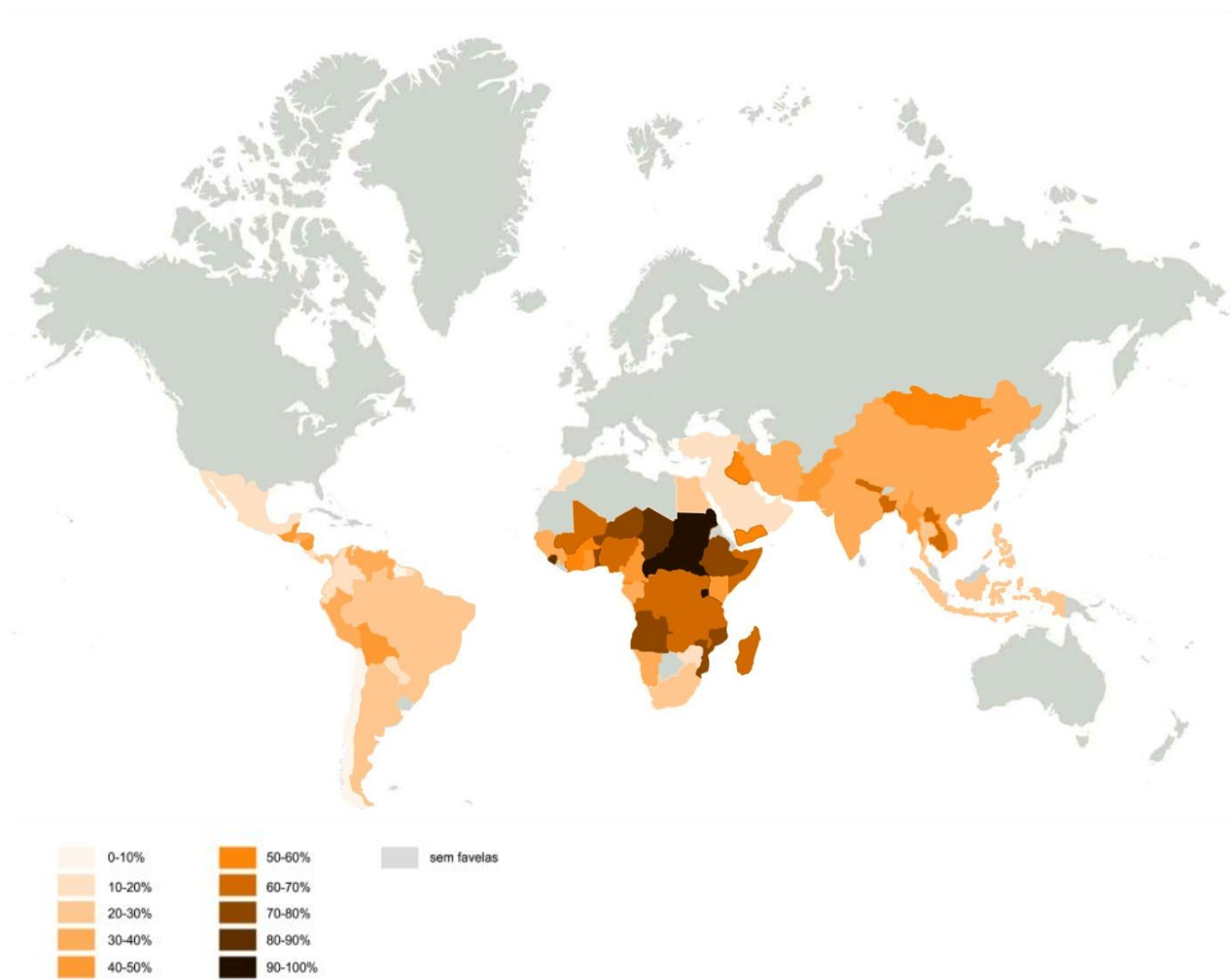


Imagem 2 - Mapa mundial com a proporção da população urbana de cada país que vive em favelas



situação precária.

É a junção de problemas económicos, sociais e políticos que contribuem para a segregação urbana, para a transformação de cidades num grande processo de construção informal, de uma urbanização que ao deixar de conseguir criar urbanismo impele as pessoas desfavorecidas para regiões empobrecidas, irregulares e clandestinas que contrastam com zonas privilegiadas das cidades. O difícil acesso à habitação, as ofertas insuficientes e o seu elevado custo, no mercado legal, para as populações desfavorecidas, conduz ao agravamento da informalidade, não deixando outra solução a esta classe social, se não a construção ilegal e informal, que nascem sem planificação e sem ordem.

É cada vez mais clara a leitura desta dualidade no território citadino, da assimetria de ocupação territorial - a cidade formal e a cidade informal, sendo que os assentamentos informais crescem a uma velocidade vertiginosa e abrigam, muitas das vezes, a maioria da população urbana, já a parte formal diz respeito apenas a uma fração da população mundial.

A cidade formal, planeada e desenhada, desenvolve-se regularizada e controlada por planos urbanísticos de desenvolvimento controlado que traduzem uma preocupação com o habitar, com hierarquias, com as infraestruturas e o seu equilíbrio, conferindo a habitabilidade e os princípios necessários para o desenvolvimento urbano. Uma vez que a sua expansão, apesar de inevitável, é muitas vezes limitada pela falta de espaço horizontal, a solução encontrada é o seu crescimento noutra direção, em altura. Este é um processo inevitável, a cidade é um organismo vivo e em constante mudança e crescimento, o que muitas vezes, quando feito de forma descontrolada ganha condições informais.

A informalidade é um produto da insustentabilidade urbana, do excedente de habitantes que a cidade formal não consegue albergar, é o resultante de um crescimento urbano descontrolado e de esquemas de sobrevivência desenvolvidos pelas populações mais desfavorecidas, através de sucessivas intervenções feitas ao longo do tempo, a uma velocidade igual ou superior que a cidade formal, mas que pela falta de condições, origina precariedade, irregularidade e ilegalidade. Estes nascem de forma espontânea, sem princípios urbanos, constroem espaços ao acaso, sem uma lógica inerente e sujeitos às condições do terreno. Terrenos estes que são ocupados de forma ilegal, "despidos" de infraestruturas ou equipamentos, onde se criam situações sinuosas e indefinidas, subjacentes às próprias condições do terreno, geralmente interditos à construção, não só legalmente mas também por características morfológicas que não eram vocacionadas para a ocupação, nomeadamente em zonas de leito de cheia ou em terrenos com fortes declives. A heterogenia presente nestes ambientes é o resultado da autoconstrução e do auto planeamento, das habitações construídas com recursos próprios e conforme as

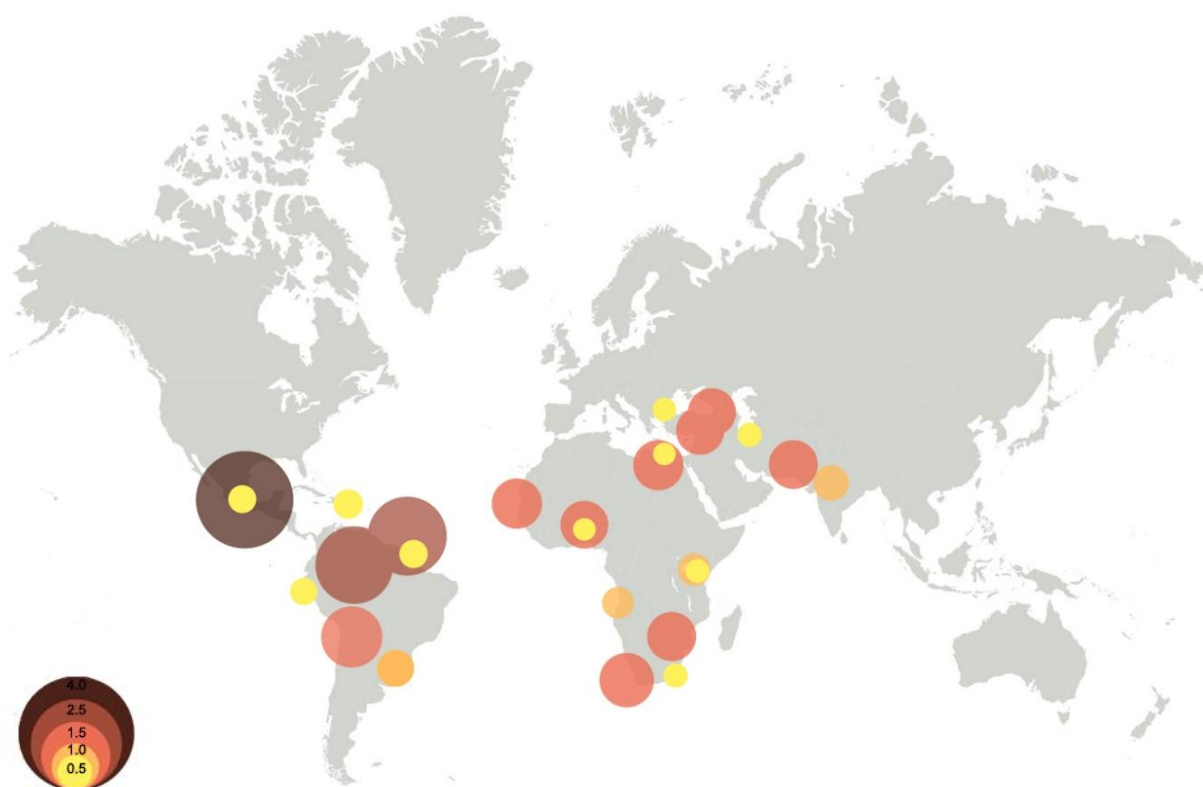


Imagem 3 - Mapa das favelas mais populosas do mundo



necessidades das populações, originando construções de diferentes tamanhos, materiais de construção, tipologias e com um carácter fortemente evolutivo e adaptativo, que gradualmente vão adaptando as construções às peculiaridades do território e às condições sociais e económicas.

São um produto, não só, das condições de vida precárias, mas também do planeamento urbano inadequado ou inexistente, que aliado aos elementos morfológicos cria um espaço inegavelmente diferente do espaço formal, de traçado irregular e confuso, que assemelhando-se a um labirinto, cresceu em desequilíbrio, onde os espaços privados, as habitações, se encontram em maioria, em comparação com os espaços públicos, os espaços verdes ou as ruas, de pequenas dimensões ou mesmo inexistentes. Estas características resultam num produto final deficiente que não permite que o terreno respire, que se faça o escoamento adequado das águas ou mesmo que se aproveite a iluminação natural, devido à agregação e sobreposição das habitações. No geral a área construída domina em grande proporção todo o espaço face ao vazio, ao espaço público, mas em termos individuais o seu habitante tem pouco espaço. Apesar de uma área de construção muito grande, esta é dividida em espaços de pequenas dimensões por cada habitante e para poder albergar o maior número de habitantes. E neste contexto dá-se uma apropriação, por parte dos moradores, do espaço público adjacente à sua habitação, transformando, o que numa realidade formal seria espaço público, num espaço semipúblico/semiprivado, aceite pelos restantes moradores como pertencente à habitação e seus respetivos moradores, reduzindo ainda mais o espaço público.

Deste modo, a cidade informal faz-nos refletir e lidar com situações próprias da informalidade: novas escalas, a ausência da escala humana, a fragmentação e "colagem" de espaços, novas perceções e utilizações do espaço, intervenções improvisadas, tensões económicas e sociais.

Apesar de no espaço informal, as qualidades urbanas inerentes à cidade formal, estarem ausentes, o formal e o informal têm origens comuns, e por isso há que reconhecê-las e integrá-las na parte formal da cidade.



Imagem 4- Crescimento populacional do Brasil e Mundial



## CAPITULO I.2 - RIO DE JANEIRO

### I.2.1 Enquadramento histórico

O Rio de Janeiro, é a cidade mais antiga do país, tendo sido fundada pelos colonos portugueses em 1511. É capital do estado com o mesmo nome, situa-se no sudeste do Brasil, e alberga uma população superior a 6 000 000 de habitantes.<sup>1</sup> Cidade de relevo muito acentuado, é por isso conhecida como a cidade dos morros, atingindo um altitude máxima de 1024 metros.

A evolução da sua estrutura urbana ao longo dos séculos é socialmente produzida e ao mesmo tempo reage sobre o social, onde a segregação espacial, a "luta" de classes pela apropriação do espaço construído, é um dos elementos mais poderosos, mesmo que indissociável de outros, no que toca à estruturação do espaço urbano do Rio de Janeiro. Esta luta pelas condições de produção do espaço urbano, do acesso espacial às vantagens ou recursos do espaço, criam contrastes sociais e económicos que produzem ela própria uma estrutura espacial e uma dinâmica.<sup>2</sup>

No início do século XIX, o Rio de Janeiro era a sede de uma corte europeia e o seu crescimento deu-se inicialmente, sobretudo ao longo das principais vias existentes, crescendo em direção ao norte, direção pela qual se efetuavam ligações importantes com regiões vizinhas, com importantes portos de exportação e outras cidades principais do Brasil (São Paulo e Minas Gerais). Sendo as vias de maior tráfego, atraíam um maior número de população que aí se fixava e com elas traziam o desenvolvimento urbano. As direções da expansão urbana começaram assim, indiscutivelmente, por serem um efeito das vias com maior fluxo e intenso tráfego, que ditam, preferencialmente esse desenvolvimento urbano. Assim, no século XIX, o Rio de Janeiro crescia predominantemente na direção do interior, direção na qual se desenvolvia a principal rede de vias terrestres que atendia à cidade.<sup>3</sup>

Com o surgimento e desenvolvimento da rede ferroviária na segunda metade do século XIX, a direção noroeste (perpendicular à orla marítima) passou a ser mais privilegiada, apesar das dificuldades do sítio, concentrando o tráfego de ligação do Rio com o restante país. Os enormes investimentos na melhoria do terreno, visto a cidade/as vias terem-se expandido sobre as zonas de piores condições, os pântanos, denotam o poder que as vias de transporte tiveram em direcionar a expansão urbana independentemente das

---

<sup>1</sup> IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), censo 2010.

<sup>2</sup> Flávio Villaça, *Espaço Intra-Urbano no Brasil*, São Paulo, Studio Nobel: FAPESP, 2001

<sup>3</sup> Flávio Villaça, idem.

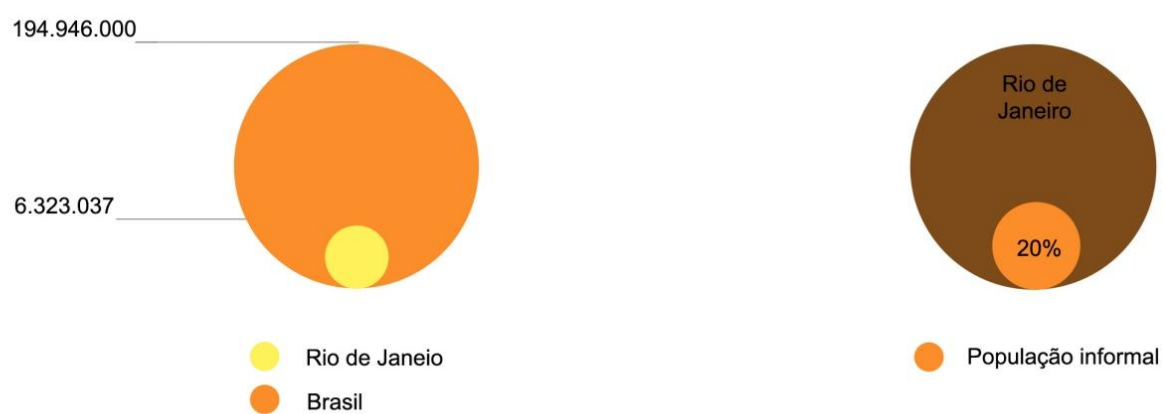


Imagem 5 - Gráfico com população no Brasil e Rio de Janeiro e proporção da população informal no Rio de Janeiro



características físicas do terreno não serem as melhores. Ao contrário do que seria de prever, a topografia e os seus obstáculos tiveram uma influência mínima na expansão urbana do Rio de Janeiro, que apesar de implicar uma maior despesa se desenvolveu em zonas onde se tornava necessário a criação de aterros, de terraplenagens sobre os pântanos.

A influência da rede ferroviária foi enorme, não apenas no que toca à direção e intensidade da expansão territorial, mas também quanto à distribuição territorial das classes sociais e a sua estratificação, transformando o comboio, no meio que mais interferiu na segregação espacial naquela época. Visto a população de classe alta ocupar o centro e a classe baixa estar mais dependente do transporte público, concentraram-se junto às vias, procurando diminuir a distância com o centro da cidade, onde havia maior concentração de empregos. Na época, grande parte das famílias de classe alta concentravam-se no centro pela proximidade aos serviços e comércio que oferecia e pelo seu estigma de zona nobre da cidade, não só a nível residencial, como cultural. Por outro lado, sob influência europeia, existia também uma percentagem de habitantes de classe alta que moravam fora da cidade, no interior e em locais altos, com vegetação abundante e clima ameno, sem no entanto perderem o estilo de vida urbano.

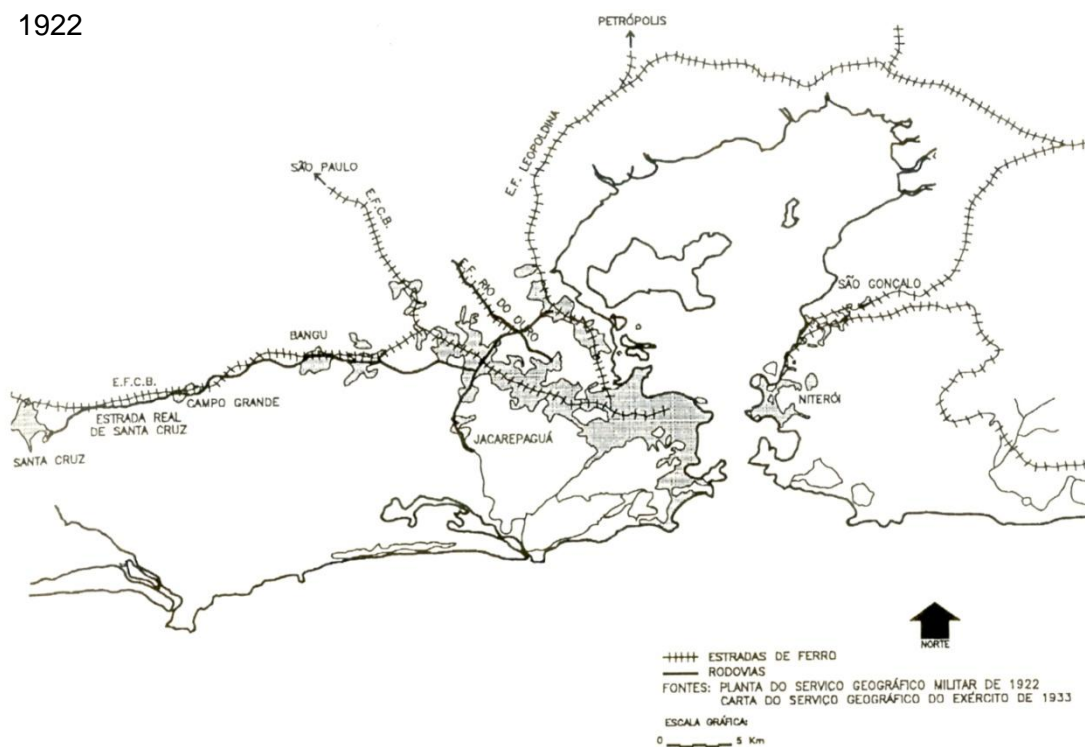
Embora de enorme importância na determinação espacial da expansão urbana, as vias de transporte não foram a única força implícita. Os atrativos naturais da cidade ao longo do século e com a mudança da mentalidade da população, tornaram-se um dos importantes fatores de atração e expansão urbana. Este fator, no entanto, foi particularmente criado pelas classes altas e por uma componente imobiliária. Apesar de no período pré-ferroviário estas classes, a burguesia, localizarem-se mais no interior do Rio de Janeiro, pois naquele período a cidade era vista como hedionda do ponto de vista sanitário e moral,<sup>4</sup> a partir dos meados do século XIX, com uma mudança cultural, de valores, mentalidade e hábitos começaram a direccionar-se e a concentrar-se na orla marítima, pela sua beleza e microclima mais agradáveis e principalmente pela difusão de um hábito europeu: o usufruto e a proximidade com a praia e o mar.

Por esta altura a orla marítima, os sítios altos e os eixos viários eram os elementos que definiam a estruturação básica do Rio, que faziam uma localização mudar através da alteração da teia de relações que a definem. Deste modo, começou a haver uma maior concentração na zona sul da cidade, em bairros como Copacabana, Leme, Ipanema, Gávea

---

<sup>4</sup> Maurício Abreu, *Evolução Urbana do Rio de Janeiro*, Rio de Janeiro: Zahar, 1987.

1922



1958

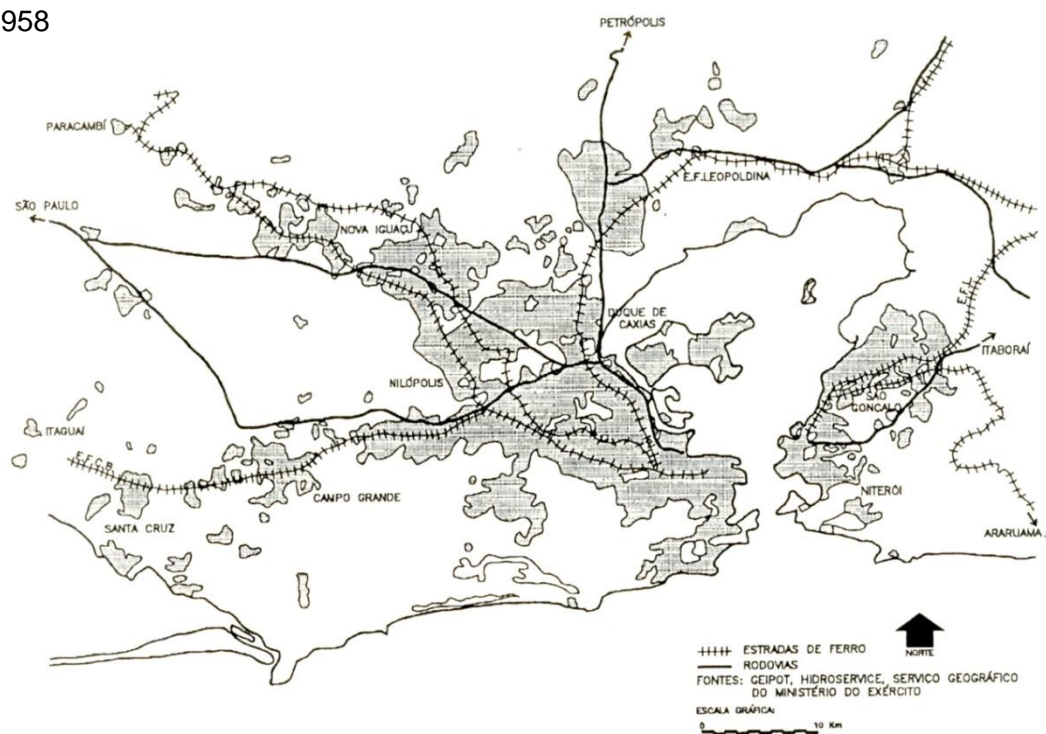


Imagem 6 - Evolução urbana do Rio de Janeiro



e Leblon, por parte de famílias ricas, em detrimento da zona norte que deixou de ser ocupada por esta classe. E foi assim, a partir do século XIX que se começou a esboçar a tendência de segregação espacial dominada pelas elites cariocas, por questões de domínio das excepcionais vantagens naturais, mesmo dotadas de uma acessibilidade mais precária, que só começou a apresentar melhorias e investimentos nunca antes vistos graças a este interesse das classes sociais altas.

No entanto, com a crescente busca por estas restritas e privilegiadas áreas e a sua oferta limitada, a zona sul passou a integrar no seu espaço não só população de classe alta, mas também população de classes sociais médias que valorizavam a proximidade ao emprego, aos serviços e à praia. A adesão por estas classes à zona Sul, apesar da sua unanime convivência na mesma área, produziu uma segregação segundo as faixas de edifícios paralelos ao mar, desde uma classe superior ocupando a linha da frente, junto ao mar, e uma classe média nas ruas comerciais.<sup>5</sup>

Houve, portanto, um processo de adensamento nas regiões cariocas ocupadas pelas classes altas, e a partir da segunda metade do século XX, o Rio passou a sofrer, um intenso processo de verticalização das habitações desse estrato social. O apartamento surgiu, então, como forma de habitação, pois para além da construção em altura ser a melhor forma de diluir o custo do terreno no preço total da habitação, o próprio local, a praia, o facto de ser uma cidade litoral, são responsáveis por uma cultura urbana específica, por um estilo de vida próprio, que se materializou no apartamento e com tendência a ser cada vez menor. Comprovamos esta nova realidade com os aumentos de edifícios com mais de 3 pisos verificados entre 1920 e 1940, onde em bairros como Copacabana e Glória o aumento foi de 1,5% para 11% e de 6,5% para 15% respetivamente.

Apesar de a zona sul ser então a zona mais procurada, detinha, por volta de 1991, apenas 7,5% da população da área metropolitana. Isto deve-se ao elevado valor dos terrenos naquela área que eram assim ocupados por uma classe social minoritária.

Deu-se uma profunda alteração de valores e de estilos de vida, onde o que salta mais à vista, não é a mistura das classes sociais, camuflada com uma certa segregação, destes bairros, mas a mistura de funções e atividades, tão pouco usual na época.<sup>6</sup>

Esta é uma das características mais marcantes do Rio de Janeiro, a segregação espacial de classes sociais por zonas/bairros, ditada pelas classes com mais poder económico, num padrão que se materializou entre centro/zona sul e periferia, sendo o primeiro dotado da maioria dos serviços e pelas classes sociais altas e a segunda

---

<sup>5</sup> Maurício Abreu, *Evolução Urbana do Rio de Janeiro*, Rio de Janeiro: Zahar, 1987.

<sup>6</sup> Flávio Villaça, *Espaço Intra-Urbano no Brasil*, São Paulo, Studio Nobel: FAPESP, 2001.





Imagem 7 - Formal versus Informal - Rio de Janeiro



subequipada e longe é ocupada predominantemente pelos excluídos, os mais pobres. Foi a preferência do centro/zona sul pelas classes altas, que levou à expulsão das classes mais desfavorecidas que ali moravam, agravada pelas leis municipais que proibiam qualquer construção precária para estas classes baixas, não deixando outra solução que não a ocupação ilegal, ao abandono de quaisquer poderes políticos.

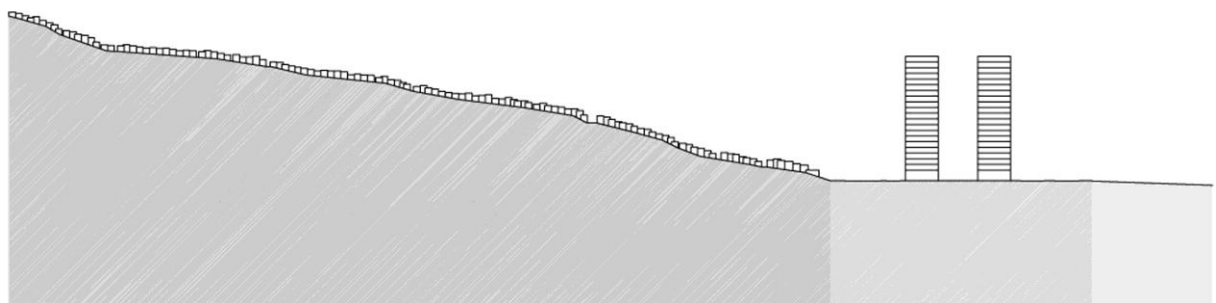
### I.2.2 Morro versus asfalto

Através da análise da história da cidade do Rio de Janeiro, tornou-se clara a impossibilidade de compreender ou descrever a mesma, e as suas configurações espaciais, sem ter em conta o processo de crescimento e consolidação das favelas cariocas, do seu processo de gênese, expansão e consolidação, ao longo de 120 anos, pois a segregação é um processo que tem mais de um século e está além das medidas contemporâneas recentes. Não se pode falar da história das favelas cariocas sem contextualizá-la no processo mais geral da cidade, como subprodutos dos processos de segregação sócio espaciais, como estratégias de sobrevivência dos excluídos na cidade, como atores urbanos, que participam no processo de formação da paisagem urbana, e não como corpos estranhos independentes da cidade dita formal, numa cidade onde mais de dois milhões de habitantes (1.702.073) moram em favelas, o que corresponde a cerca de 20% da população residente na cidade (15.989.929). A própria percentagem de crescimento dos assentamentos informais é de 2,4% por ano, enquanto que o resto da cidade cresce apenas 0,38% por ano. O que quer dizer que as favelas crescem num ano o que o “asfalto” leva mais de seis anos para crescer, tendo grande presença na sua vida económica, social e cultural que identifica o Rio de Janeiro.<sup>7</sup>

O Estado terá sido o principal responsável desta desigualdade dadas as ações e medidas que realizou ao longo do tempo, direcionando o apoio sempre para a sociedade dominante e os seus interesses, agravando a situação causada pela explosão populacional, maioritariamente constituída por trabalhadores, que não lhes restava outra solução se não a procura de habitação barata perto dos locais de trabalho. Assim sendo, o Rio de Janeiro desenvolveu-se numa tendência centralizadora onde a distribuição de recursos é posta em

---

<sup>7</sup> IBGE, censo 2010.



0 50m 100m

Imagem 8 - Corte esquemático "Morro versus Asfalto"





causa e remete a evolução urbana para periferização com aglomerados de classe de baixa. Este fenómeno deu origem às favelas que se desenvolveram de forma empírica.<sup>8</sup>

Devido à evolução que teve lugar, desde o início do século XX, o Rio de Janeiro foi alvo de diferentes fenómenos na economia, na sociedade, na política e no urbanismo, que levaram às diferentes formas de habitação, desde as habitações precárias/cortiços no meio da cidade dita "formal" às favelas, enquanto cada vez mais se aumentavam os benefícios sociais para as classes altas e se acentuava a disparidade entre bairros, contribuindo para o aumento da estratificação e estigmatização espacial e social entre o "morro" e o "asfalto".

A origem exata das favelas é um pouco divergente e a existência de diversas versões demonstra que não há uma única explicação sobre o processo de construção das favelas na cidade do Rio de Janeiro, mas, diferentes fatores contribuíram para a sua formação como veremos no capítulo que se segue.

---

<sup>8</sup> Paulo Luiz Conde; Sérgio Magalhães, *Favela Bairro: uma outra história da cidade do Rio de Janeiro*, Rio de Janeiro: ViverCidades, 2004.



Imagem 9 - Contrastes - Rio de Janeiro



## CAPITULO I.3 - FAVELAS - COMUNIDADES DE GÉNESE INFORMAL

### I.3.1 Génese, enquadramento e expansão

A evolução da favela, apesar das diversas versões quanto à sua origem, ocorreu sempre paralelamente à evolução da cidade dita formal e teve o seu berço na cidade do Rio de Janeiro, a cidade que viu nascer as favelas, num contra-senso entre um grande poder económico e político por parte duma população minoritária, a burguesia e a corte e a incapacidade de gerir o crescimento demográfico, tornando óbvio o favorecimento desta classe rica em detrimento dos pobres.

No início do século XIX, transformações sociais como o declínio da produção de café, a abolição da escravatura e o desenvolvimento industrial contribuíram para o grande crescimento demográfico da cidade onde se passou a encontrar muitas construções de cortiços,<sup>9</sup> pois os habitantes da cidade, com menos recursos, iam construindo as suas habitações em espaços inocupados pela urbanização oficial, pois a falta de outra opção habitacional, quer por questões económicas quer por questões políticas, e a proximidade com a cidade e com o trabalho foram fatores fundamentais para a evolução das favelas.<sup>10</sup> No entanto, o local que se tornou o símbolo do "nascimento" das favelas foi o "Morro da Providência", onde se localizou grande parte da população desfavorecida do Rio de Janeiro e principalmente os soldados da Guerra dos Canudos (1896-1897) que quando regressaram ao Rio, com autorização do governo, estabeleceram-se nas encostas do morro da Providência, que adquiriu o nome de "Morro da Favella", em homenagem a um monte com o mesmo nome em Canudos, onde os ex-combatentes tinham estado.<sup>11</sup> O nome tornou-se popular e, a partir da década de 1920, os morros ocupados por cortiços/barracas passaram a ser denominados de favelas.

Estas construções irregulares recém-formadas, assim como os antigos cortiços, eram vistos por grande parte da população como local de criminalidade e de doenças, ainda para mais numa altura que marcada por grandes transformações políticas e

---

<sup>9</sup> Cortiço é a denominação dada, no Brasil, a habitações coletivas precárias.

<sup>10</sup> João Gabriel Boto Matos Caeiro, *Do fragmento ao rizoma: favelas do Rio*, Relatório de Estágio, Lisboa, Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa, ano letivo 2005 - 2006.

<sup>11</sup> O nome "favela" tem mudado de conotação ao longo do tempo. Inicialmente era um nome próprio, referente a uma planta existente num monte, onde se localizava o acampamento dos soldados da Guerra de Canudos, e escrevia-se com duplo l. Atualmente e oficialmente, define-se por favela um conjunto mínimo de cinquenta e uma unidades habitacionais precárias, com falta de infraestruturas e ilegais.

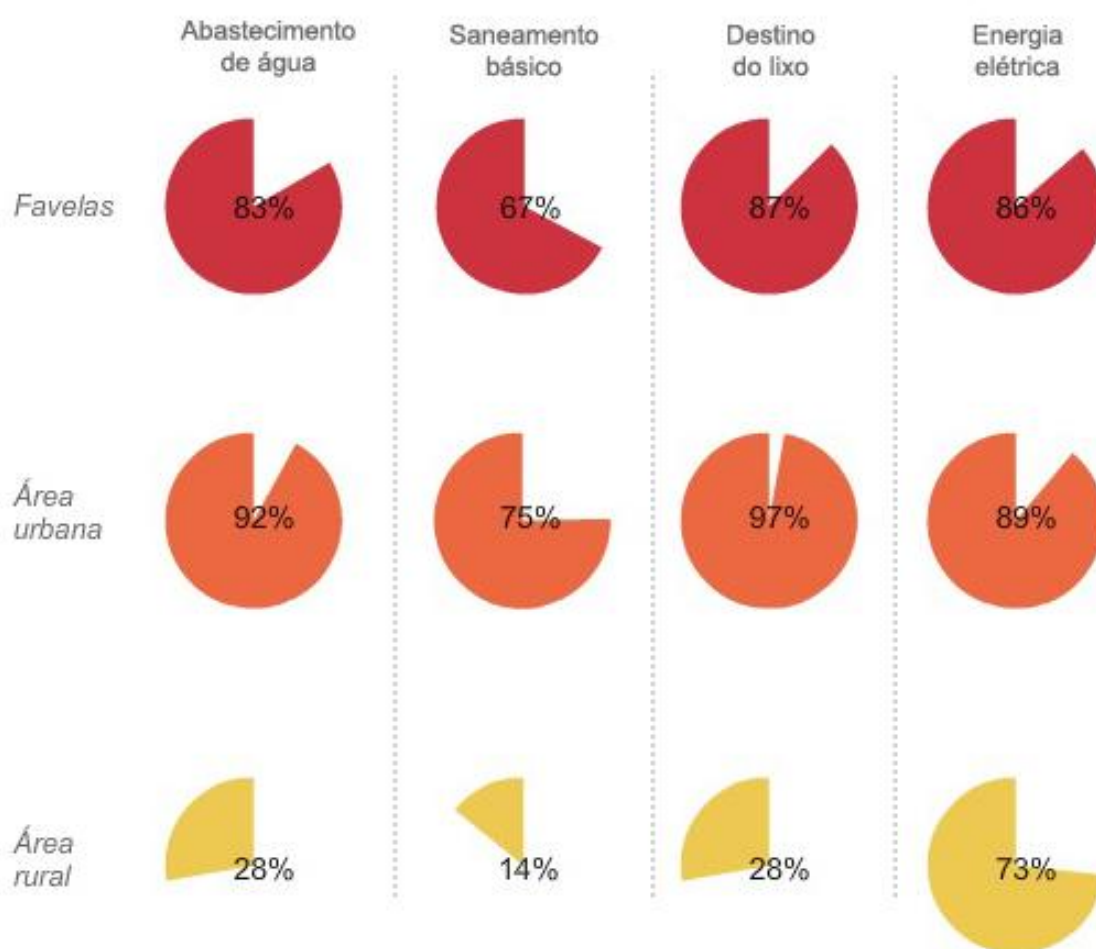


Imagem 10 - Proporção de serviços essenciais nas favelas, área urbana e área rural



socio-económicas, o Rio de Janeiro, a mando do então governante Francisco Pereira Passos, passava por colossais e radicais reformas urbanas, nas comunicações e circulações internas e externas, como a ampliação e a abertura de novas vias, que implicaram a erradicação de muitos desses cortiços, desalojando grande percentagem da população, que teve de procurar outras formas de viver, dentro das suas reduzidas possibilidades. Tendo em conta que esta transformação urbana foi o momento mais importante na evolução do Rio de Janeiro, se não a maior transformação urbana vista até hoje, foi também a causadora da grande expansão das favelas naquele período e da forte separação entre ricos e pobres.<sup>12</sup>

Embora mantivessem um crescimento contínuo e progressivo, as favelas tiveram picos de crescimento vertiginosos como consequência de algumas políticas públicas que proibiam qualquer construção ou melhoria dos cortiços, e levavam a cabo a remoção de favelas, que desde então até aos anos 1960, durante o Regime Militar, desalojaram milhares de pessoas e destruíram inúmeras habitações, principalmente na Zona Sul do Rio de Janeiro, sem no entanto obter qualquer sucesso na resolução do problema, pois, sem outra solução, as pessoas desalojadas procuravam outros morros para habitar, consequentemente criando novas favelas.<sup>13</sup>

Apenas nos anos de 1980/1990, quando se calculava que quase um milhão de pessoas viviam nestas condições irregulares, com o fim da ditadura e quando estes assentamentos já estavam consolidados e as suas populações já eram enormes o governo procurou medidas e políticas de legalização e urbanização das favelas, deixando de lado a sua simples erradicação. Nesse âmbito surgem programas como o Favela-Bairro que é um instrumento de integração urbanística e social que pretende implementar, em algumas comunidades, melhorias na urbanização, acessibilidade e infraestruturas como água canalizada, saneamento básico, recolha de lixo, iluminação pública, entre outras coisas, com o objetivo de reverter a degradação urbana que geralmente acompanha estes assentamentos e principalmente integrá-las no tecido urbano da cidade formal.

Atualmente, no panorama geral do Brasil, cerca de 11,4 milhões de pessoas moram nas 6.329 favelas que se distribuem pelo país, o que corresponde a 6% da população do país. Neste contexto o Rio de Janeiro com um total de 15.989.929 habitantes, é uma das cidades do Brasil com maior número de habitantes a morar nas favelas, 2.023.744, que se distribuem pelas 625 favelas localizadas na cidade (houve uma redução de 1020 para 625

---

<sup>12</sup> Nuno Duarte Loureiro Flores, *The program Favela-Bairro: Alternative housing for the poor population*, Universidad Politécnica de Madrid, 2009.

<sup>13</sup> João Gabriel Boto Matos Caeiro, *Do fragmento ao rizoma: favelas do Rio*, Relatório de Estágio, Lisboa, Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa, ano letivo 2005 - 2006.



Imagem 11 - Distribuição de localidades com favelas no Brasil



favelas, pois muitas foram consideradas bairros ou ao juntarem diferentes aglomerados num só complexo).<sup>14</sup>

No entanto e apesar do elevado número de habitantes, o crescimento das favelas no Brasil é praticamente estável, com um crescimento de 0,34% por ano.

### I.3.2 Condições sociais, económicas e habitacionais

Estas comunidades são atualmente uma parte importante da cultura do Rio, caracterizando-se pela sua criatividade popular que vai para além dos contrastes demográficos, sociais, económicos e geográficos.<sup>15</sup>

Geralmente habitadas por pessoas mais desfavorecidas monetariamente e socialmente, é uma zona caracterizada por alguns aspetos de degradação, pobreza e ausência de serviços básicos. Aspetos estes que se agravaram ao longo dos últimos anos, paralelamente ao aumento da população nas favelas. Esta população é maioritariamente proveniente de regiões como o Nordeste ou do Estado de Minas Gerais, e tal como ocorre a nível nacional, nos assentamentos informais do Rio de Janeiro, dos 2.023.744 habitantes, a maioria são mulheres e em menor número estão os homens, 1.035.331 e 988.433, respetivamente. Por haver um baixo índice de envelhecimento nestas comunidades (entre 0,20 e 0,05) e uma menor esperança de vida, encontramos uma maior percentagem de crianças e jovens, com idades inferiores a 25 anos, do que idosos, em termos percentuais observa-se que 32% dos habitantes são menores de idade e que 45% têm idade inferior a 25 anos. Associado a estes números está o número médio de pessoas por família que é de 3,28 pessoas por habitação, que comparado com os dados da área urbana do Rio, não está muito distante, com um número de 3 pessoas por habitação. Este facto deve-se ao maior número de filhos por família nas comunidades. Outro fator bastante presente na caracterização da população das favelas é o nível de alfabetização, onde o analfabetismo e os baixos níveis escolares, com taxas de 12%, têm um peso muito superior que à realidade encontrada na área urbana, com um número de 4,5%. Estes números devem-se principalmente ao facto de nestes assentamentos informais a proporção de pessoas consideradas pobres ser muito superior à do restante Rio de Janeiro, e que consequentemente levam a que haja menos possibilidades económicas de continuar ou

---

<sup>14</sup> IBGE, censo 2010.

<sup>15</sup> Nuno Duarte Loureiro Flores, *The program Favela-Bairro: Alternative housing for the poor population*, Universidad Politécnica de Madrid, 2009.

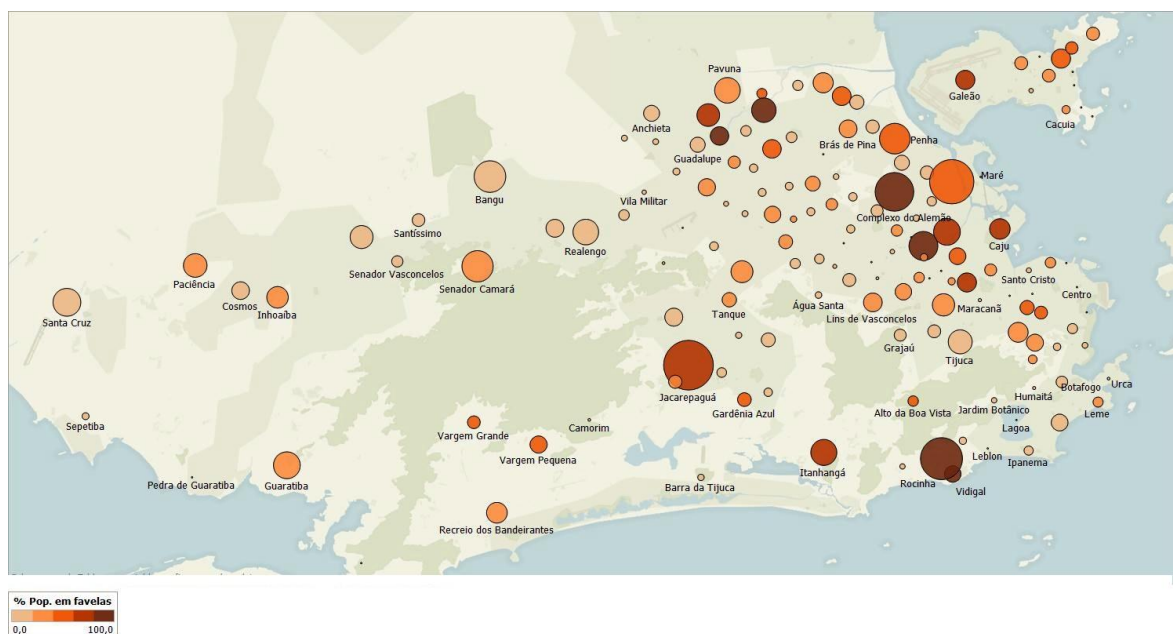


Imagem 12 - Mapa dos assentamentos informais no Rio de Janeiro e a sua população





mesmo começar os estudos, tendo que começar a trabalhar muito cedo. Consequentemente observa-se que cerca de 53% dos habitantes das favelas, com mais de 15 anos trabalham, distribuindo por sectores como os serviços (55,4%), comércio (15,6%) e a indústria (11,6). A maioria dos trabalhadores trabalha por conta de outrem, havendo uma menor percentagem de trabalhadores por conta própria (17,5% nas favelas contra 27% na área urbana), isto deve-se ao facto de para se estabelecer por conta própria ser necessário algum capital e uma certa experiência, condições pouco presentes na população da favela, consequência de fatores antes analisados, como uma menor escolaridade e também por terem um menor rendimento - em cada 10.000 trabalhadores, 7.400 ganham apenas um ordenado mínimo (622 reais, o equivalente a 257€).<sup>16</sup>

Estas condições sociais e económicas estão associadas a outras questões habitacionais muito precárias. Questões básicas como a distribuição de água, a recolha das águas residuais ou mesmo o acesso à eletricidade, apresentam graves problemas, no contexto dos assentamentos informais do Rio de Janeiro. O abastecimento de água por exemplo, é feito pelo acesso à rede geral municipal em apenas 561.603 habitações, as restantes habitações abastecem-se através de um poço ou nascente, ou através do armazenamento da água da chuva em cisternas. Na recolha das águas residuais, os esgotos, 483.083 habitações têm acesso à rede municipal de esgotos, outras através de uma fossa séptica ou rudimentar ou ainda fazendo os despejos diretamente numa vala, e uma minoria (1.505 habitações) não tem instalações sanitárias. Quanto à energia elétrica, 1.178.548 habitações tem energia proveniente da companhia distribuidora, 26.871 têm energia de outra fonte e 669 não têm acesso a qualquer tipo de energia. Funções como o tratamento do lixo produzido, também apresentam uma grande lacuna, pois em apenas 1.188.298 das habitações este é recolhido por uma empresa, sendo que o lixo das restantes habitações é queimado, enterrado ou simplesmente jogado pela comunidade.<sup>17</sup>

São questões como estas associadas a questões de violência ou o tamanho da habitação que levam a muitos moradores procurar morar fora das favelas, no entanto, apesar desta profunda desigualdade urbana, social e económica entre a cidade formal e as favelas, e destas últimas oferecerem uma qualidade de equipamentos e serviços públicos muito inferiores aos oferecidos na formalidade da cidade, ao contrário do que se poderia pensar, estes assentamentos não são considerados como última opção para habitar por parte da população com baixos rendimentos. A sua atratividade não está, em todos os

---

<sup>16</sup> IBGE, censo 2010.

<sup>17</sup> IBGE, Ibid.



Imagem 13 - Localização da Rocinha



casos, diretamente ligada à falta de recursos para residir em outros locais, alguma população decide por vontade própria mudar-se para as favelas, mesmo sabendo que poderia comprar, pelo mesmo preço, uma habitação legal numa zona mais central com menos metros quadrados, ou num bairro periférico com mais metros quadrados.<sup>18</sup>

Regidas por uma certa racionalidade nas suas escolhas, os principais fatores que pesam na decisão da população em morar e comprar casa nas favelas são cinco. Os três primeiros motivos, a proximidade com parentes, o facto de já terem morado na comunidade e a proximidade com amigos, revelam que estes habitantes procuram estabelecer uma certa rede de confiança entre eles. Outro fator valorizado pela população que procura aqui morar é o facto de poderem desfrutar de uma liberdade construtiva pois não tem restrições legislativas urbanísticas, o que permite uma certa liberdade e plasticidade na composição do edificado e dos seus pisos. Por último temos uma componente comunitária de reciprocidade, de troca de favores que permite o acesso a serviços sem que haja uma troca monetária.<sup>19</sup>

São fatores como estes, que se encontram no território dos assentamentos informais, e são valorizados por esta população que aí procura morar, que contribuem para a sua densificação e verticalização, sinalizando um crescimento da população em assentamentos informais consolidados.

### I.3.3 Autoconstrução

A lógica da construção da favela, arquitetónica ou urbana, é justamente o facto de ser algo construído pelo coletivo, uma obra múltipla e adaptável ao tempo e ao espaço no qual está inserida, construindo os espaços aos poucos.

Nela percebe-se como a escala humana, a medida do corpo é a base de toda a sua arquitetura. Antes da utilização de materiais standardizados, o tamanho das construções, a porta, ou até mesmo as paredes, variava consoante a altura do dono da casa, tomando como medida de referência o corpo.

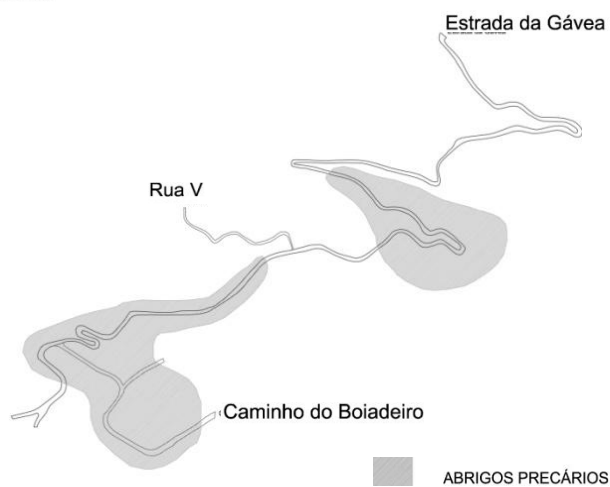
Este fenómeno auto construtivo faz com que esteja sempre em continua transformação, numa mudança contínua e rápida que resulta numa aparente desordem, onde predomina o inacabado e a precariedade que obriga a esta constante transformação. E ao contrário do que acontece num projeto, no qual procuramos uma projeção do futuro, uma espacialidade, a favela constrói-se sem o pré-definido sem um pensamento prévio, o

---

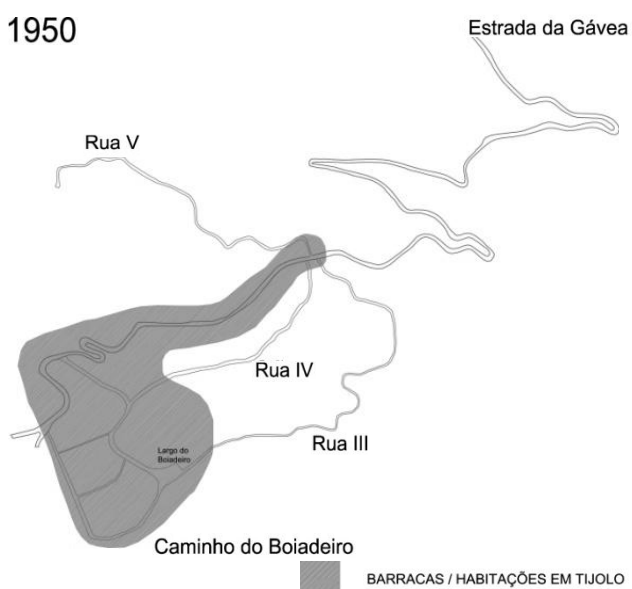
<sup>18</sup> Pedro Abramo, *Favela e Mercado informal: A nova porta de entrada dos pobres nas cidades brasileiras*, Porto Alegre, HABITARE/FINEP, 2009.

<sup>19</sup> Pedro Abramo, *Ibid.*

1930



1950



1980

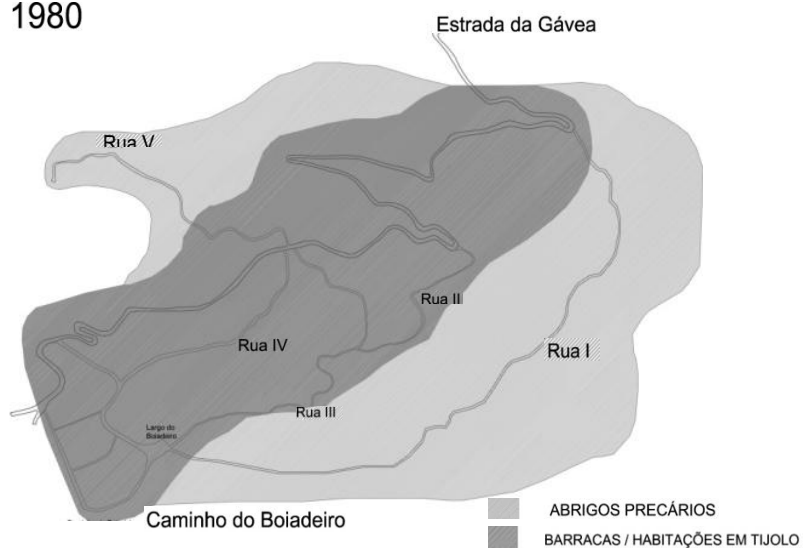


Imagem 14 - Evolução urbana da Rocinha



tempo é que decide. Há uma contínua apropriação individual do espaço, uma necessidade de construir rapidamente e com o menor custo possível, que resulta numa multiplicidade de formas, cores e sensações, criando a essência da favela, um aglomerado de fragmentos e cores, que se agrupam de forma aleatória.

Associado a esta autoconstrução da favela está também a dissolução entre a fronteira do privado e do público, que ao contrário da cidade formal onde existe uma clara fronteira entre o espaço privado e público, aqui o privado estende-se para a rua e o público para dentro de casa, com as janelas e porta completamente abertas.

Inicialmente a construção na favela, era um reaproveitar de materiais que não tinham como fim, propriamente, a edificação de habitações, como era o caso das paredes feitas com chapas de metal reaproveitadas de latas. Atualmente, as casas das favelas, maioritariamente, são casas de alvenaria com laje de betão armado, onde o dimensionamento estrutural é feito de modo empírico, por tentativa e erro, sendo o maior erro o dimensionamento dos pilares, as suas fundações ou mesmo a falta de pilares.<sup>20</sup>

Esta mudança de materiais, e principalmente a utilização de betão armado, teve uma influência direta na construção de espaços e na estética das habitações que ganharam um novo espaço, as lajes de cobertura, que passaram a ser uma nova divisão da casa, um importante espaço público de convívio. Elas foram também causadoras de uma grande densificação da favela, se por um lado servia como espaço de re-estruturamento do espaço interno da casa, passando para o andar de cima os espaços privados da habitação, os quartos, por outro, os habitantes vendiam a laje da cobertura da sua habitação para que outros moradores pudessem ali construir a sua casa, chegando a atingir seis, sete andares, cada um com diferentes formas, diferentes acabamentos. A laje, os seus depósitos de água, que as cobrem de pequenos pontos azuis, e a escada, muitas delas desafiando as leis da física, tornaram-se elementos característicos destes bairros, com uma forte presença na imagem e funcionalidade da favela.<sup>21</sup>

O crescimento e a densificação da favela, acompanharam sempre a topografia do sítio, por questões financeiras e de incapacidade técnica que não permitiam aos moradores modificarem o terreno, apenas com pequenos ajustes, o que de certa forma originou espaços de qualidade que, de forma orgânica, tanto vertical como horizontal, acompanharam sempre esta topografia acidentada.

---

<sup>20</sup> João Gabriel Boto Matos Caeiro, *Do fragmento ao rizoma: favelas do Rio*, Relatório de Estágio, Lisboa, Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa, ano letivo 2005 - 2006.

<sup>21</sup> João Gabriel Boto Matos Caeiro, *Ibid.*



Imagem 15 - Limites da Rocinha



## PARTE II. - COMUNIDADE DA ROCINHA - CASO DE INTERVENÇÃO

### RESUMO

O território informal de uma das maiores favelas do Rio de Janeiro, a Rocinha, tem sofrido bastante com o problema de sobrepovoamento. Representando genuinamente o que é habitar nestes assentamentos e lidando com todas as questões implícitas à informalidade e ilegalidade. A sua caracterização histórica, social e física permite-nos conhecer e avaliar melhor a sua evolução, a sua dimensão, a sua essência social e as restrições do seu desenvolvimento. O urbanismo da Rocinha aparece como um prolongamento do próprio local, da topografia acidentada, numa expressão caricatural de urbanismo bastante rico, representativo da diversidade social existente, que se reflete na morfologia do conjunto construído e que vai sustentar a elaboração deste projeto.

### ABSTRACT

The informal territory of one of the largest slums of Rio de Janeiro, Rocinha, has suffered enough with the problem of overpopulation. Representing what is genuinely live in these settlements and dealing with all the issues implied in informality and illegality. The historical, social and physical characterization of Rocinha, allows us to understand better and evaluate their progress, their size, their essence and social restrictions in its development. The urbanism of Rocinha appears as an extension of the spot, of the rugged topography, an expression of an rich urbanism, representative of the social diversity, which is reflected in the morphology of the constructions and that will support the development of this project.





## CAPITULO II.1 - ROCINHA

### II.1.1 Caracterização da comunidade - Origens e evolução

"A rocinha para mim é tudo. Nasci aqui. Não saia daqui para canto nenhum."<sup>22</sup>

A Rocinha surgiu por volta da década de 1920, na Zona Sul da cidade, entre os bairros da Gávea e São Conrado, habitados por populações com um alto padrão económico. Apesar da proximidade com estes bairros, esta zona não apresentava interesse de ocupação por parte das elites, pois localizava-se a cotas elevadas e porque a cidade do Rio de Janeiro manteve-se muito concentrada entre o início da zona sul e o centro. No entanto, representava um obstáculo, uma "célula" de pobreza, onde cerca de 21,9% da população vivia abaixo do linear de pobreza, numa região da cidade muito valorizada pelo capital imobiliário. Sendo uma das únicas favelas do Rio de Janeiro com uma avenida que a atravessa por inteiro, a estrada da Gávea, faz com que se conecte com a Zona sul de forma integral e não seja espacialmente um território fechado em si mesmo. É delimitada, a sul, pela autoestrada Lagoa-Barra que a separa de São Conrado, a nordeste, pela mata do Parque Nacional da Tijuca e, do lado oposto, a nordeste, pela Estrada da Gávea, que a separa e conecta à Gávea.<sup>23</sup>

O sítio ocupado pela Rocinha, com uma área de 865.032m<sup>2</sup>, tem uma parte plana onde se situa o seu núcleo central, junto ao Túnel Dois Irmãos, e a sua restante área desenvolvendo-se em terrenos de grande declive, como as encostas do Morro Dois Irmãos e o Morro que se integra na área do Parque Nacional da Tijuca. Desde a sua área mais baixa até à área mais elevada, a Rocinha vence por si só, um desnível de mais de 450m.

Nesta época, a área, hoje ocupada pela Rocinha, constituía-se como uma grande fazenda "Quebra Cangalha", e ainda uma densa floresta remanescente da Mata Atlântica, onde o cultivo agrícola, ali praticado pelos moradores, deu origem ao nome Rocinha. Entre 1927 e 1930, como parte do processo de intensificação de ocupação da zona sul, esta fazenda foi dividida em lotes de 270 m<sup>2</sup>, que foram ocupados maioritariamente, por comerciantes portugueses e operários de fábricas situadas nas proximidades. Na época, a localização da Rocinha era periférica em relação às áreas centrais da cidade.<sup>24</sup>

<sup>22</sup> Ana Paula, moradora da Rocinha, em "Documentário da BAND: A liga na Rocinha".

<sup>23</sup> Danielle Cavalcanti Klintowitz, *A (re)invenção da praça: A experiência da Rocinha e as suas fronteiras*, Dissertação de Mestrado, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2008.

<sup>24</sup> Danielle Cavalcanti Klintowitz, Ibid.

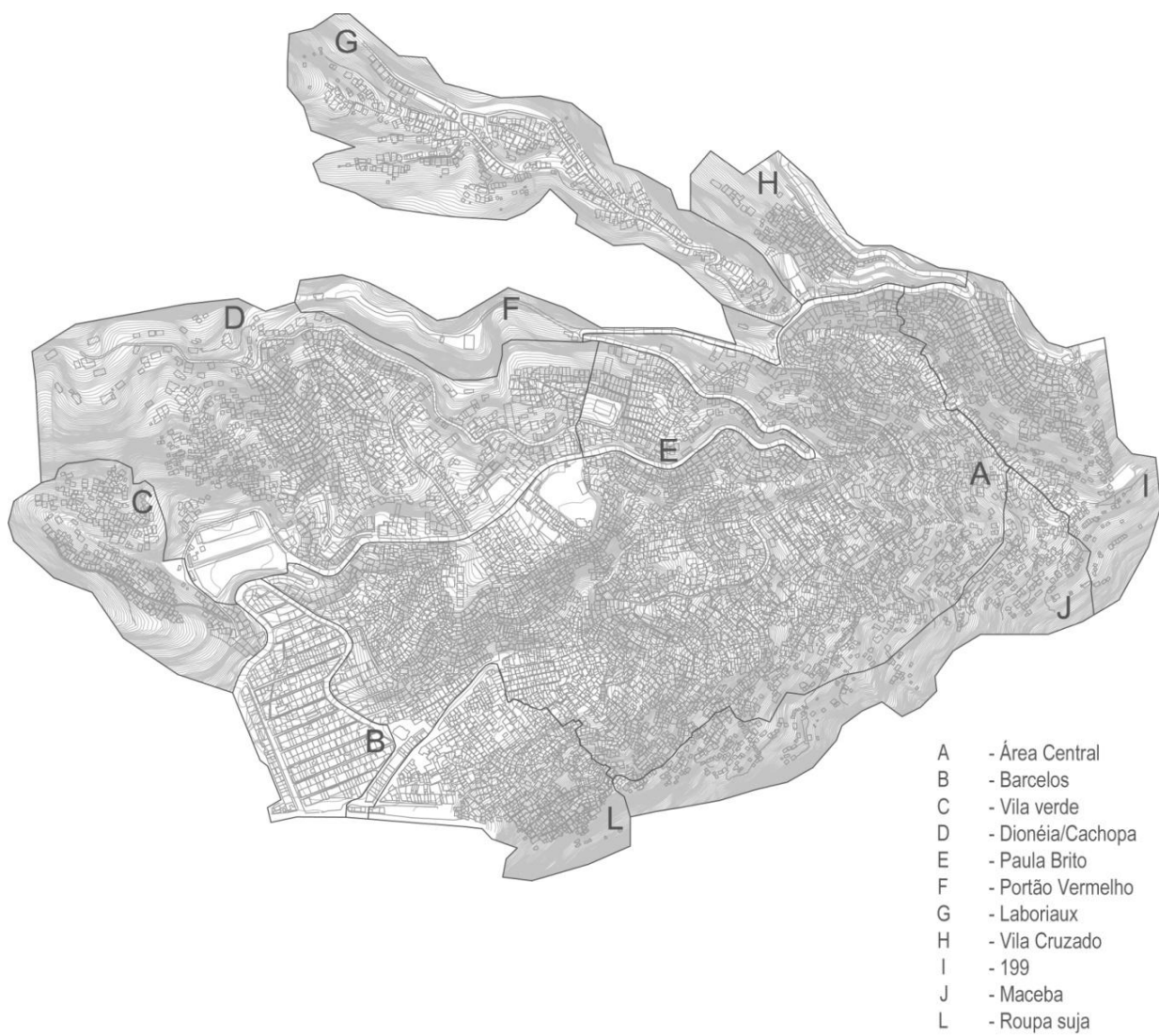


Imagem 16 - Planta com a divisão das sub-zonas



Em 1935, o loteamento não conseguiu obter regularização por não cumprir as normas vigentes da legislação urbanística, assim as vendas foram suspensas e mais tarde a empresa responsável acabou por falir e a Rocinha passou a ser "terra de ninguém", iniciando-se a construção ilegal e informal que se verifica até aos dias de hoje.

Na década de 1930 a Rocinha ainda tinha uma aparência rural e pouco densa, concentrando os moradores basicamente em três áreas, ao longo da estrada da Gávea, na zona mais baixa da favela e nos lotes situados na primeira rua da comunidade, o Caminho dos Boiadeiros. Só mais tarde, com a pavimentação da estrada da Gávea é que o processo de edificação se intensificou.<sup>25</sup>

O crescimento de população observado na Rocinha a partir da metade da década de trinta, fez parte de um processo global de crescimento da cidade do Rio de Janeiro, devido principalmente ao fluxo migratório, sendo que a localização privilegiada da Rocinha, em termos laborais, visto a maior parte da população trabalha na própria Zona sul, teve grande importância para o seu desenvolvimento, transformando-a na maior favela da América do Sul, caracterizada pelo seu elevado número de moradores nordestinos.

Preocupados com esta expansão abrupta dos tecidos informais o governo tentou pôr em prática várias políticas de remoção, três delas ocorreram na Rocinha. Estas não foram muito bem sucedidas pois foram incapazes de equacionar o deficit habitacional e as favelas continuaram a crescer, com aumentos populacionais na ordem dos 230%, como ocorreu na Rocinha. No mesmo período, a abertura da Auto Estrada Lagoa-Barra e do túnel Dois Irmãos, foram um grande marco no desenvolvimento da comunidade, que para além de ter o seu acesso mais facilitado, provocou uma grande alteração da sua configuração espacial, pois deslocou o centro da comunidade, com maior concentração comercial e de serviços, localizado na Estrada da Gávea, para a parte baixa da favela, junto à nova Estrada Lagoa-Barra, local que se caracteriza como a maior centralidade na comunidade até hoje.<sup>26</sup>

Ao longo do tempo a Rocinha foi-se consolidando e os abrigos precários de madeira e chapa metálica, foram-se substituindo por casas de alvenaria, tornando-se cada vez mais urbanas. Ao mesmo tempo, começa a desenvolver-se uma série de serviços na comunidade, que pela sua distribuição começou a produzir uma diferenciação das regiões, consolidando um processo de heterogeneização sócio espacial dentro da própria comunidade. Encontrando-se na parte de baixo da favela, os moradores mais antigos, com

---

<sup>25</sup> Didier Drummond, *Architects des favelas*, Paris, Edições Dunod, 1981.

<sup>26</sup> Jacira Saavedra Farias, *A forma da informalidade: uma análise da morfologia urbana da Rocinha*, Dissertação de mestrado no programa de Pós-Graduação em Urbanismo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

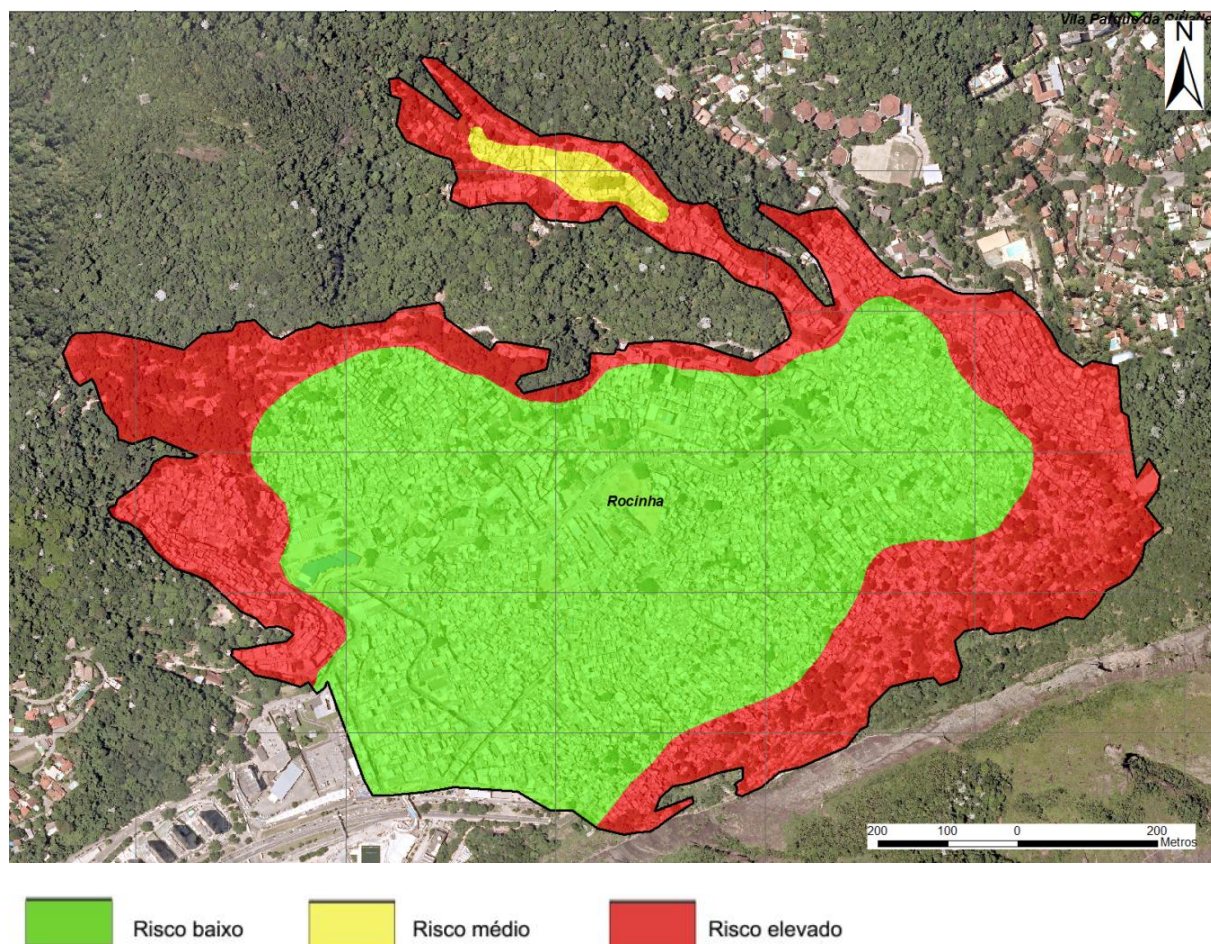


Imagem 17 - Planta da área de riscos de deslizamentos



casas de alvenaria, melhor infraestruturas e serviços urbanos, e no topo da favela encontrando-se os moradores mais recentes, que moram, na sua maioria em abrigos de madeira, sem infraestrutura e em condições extremamente precárias.<sup>27</sup>

A própria topografia impõe que assim seja, conjugada com fatores como, por elementos culturais, hábitos locais e fatores imateriais ou não-físicos, tem um papel determinante na formalidade das várias partes da Rocinha desde as vias à implantação de cada habitação que construídas nas áreas de acesso mais difícil têm maior grau de precariedade.

Neste contexto, por apresentar características sociais e urbanas fundamentais, tal como, a alta densidade populacional e construída, a localização em zona nobre da cidade, uma parte significativa de população de classe média baixa, a facilidade de acesso por ser atravessada pela Estrada da Gávea e a atividade comercial intensa e diversificada, em 1986, a Rocinha foi considerada um bairro e em 1993 constitui-se como XXVII Região Administrativa do Rio de Janeiro. Apesar destas características, que diferenciam a Rocinha de outras favelas, estas não são suficientes para identificá-la com os bairros formais da cidade, pois ainda tem bastantes problemas. Um dos problemas encontrados na Rocinha é, por exemplo, o acesso às casas, que é dificultado à medida que estes se distanciam das estradas Lagoa-Barra e da Gávea, ou das poucas ruas no interior da favela, que têm o desenho irregular típico dos assentamentos que surgiram sem planeamento.<sup>28</sup> No que diz respeito aos serviços públicos, apesar de precários pois apresentam uma série de irregularidades, cometidas pelos próprios moradores à margem da legalidade, a Rocinha tem os serviços básicos para assegurar toda a sua população, como rede de água, esgoto e iluminação pública, recolhimento de lixo, escolas, entre outros. E embora apresente um grau de legalidade elevado, quando comparada com outras favelas do Rio de Janeiro, e de formalmente ser considerada um bairro, pouco mudou na sua configuração física e organização espacial, onde ainda se continuam a apontar como principais problemas do edificado a pouca área, a fraca iluminação, a reduzida ventilação, onde 35% das suas vias são becos mal iluminados, o esgoto é a céu aberto e a infraestrutura está à beira do colapso.<sup>29</sup>

<sup>27</sup> João Gabriel Boto Matos Caeiro, *Do fragmento ao rizoma: favelas do Rio*, Relatório de Estágio, Lisboa, Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa, ano letivo 2005 - 2006.

<sup>28</sup> Danielle Cavalcanti Klintowitz, *A (re)invenção da praça: A experiência da Rocinha e as suas fronteiras*, Dissertação de Mestrado, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2008.

<sup>29</sup> Jacira Saavedra Farias, *A forma da informalidade: uma análise da morfologia urbana da Rocinha*, Dissertação de mestrado no programa de Pós-Graduação em Urbanismo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

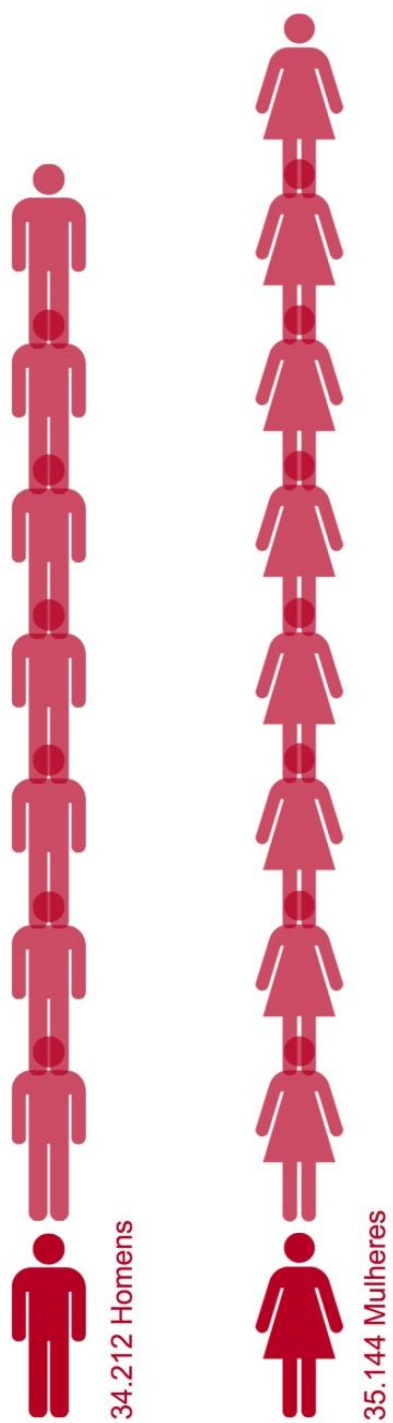


Imagem 18 - População Masculina e Feminina da Rocinha



## II.1.2 Caracterização física da Rocinha

Situada num dos morros da cidade, é por consequência dona de uma topografia bastante acentuada, com diferenças de cota que vão desde os 10 metros até aos 300. Crescendo de sudoeste para norte/nordeste, onde se encontram os sectores Laborioux e 199, as áreas mais altas da Rocinha. Apesar das dificuldades acrescidas pela topografia a altura dos edifícios varia bastante, desde os 2 aos 11 pisos. A maioria dos edifícios encontram-se sem acabamento, degradados e pouco salubres, principalmente nas zonas mais altas e inacessíveis da favela, onde ainda se pode encontrar algumas habitações em madeira. A topografia e as dificuldades por esta causada dificultam o acesso de materiais às zonas mais altas e acidentadas, o que faz com que, consequentemente, estas sejam as zonas mais degradadas a nível das habitações e a sua materialidade.

As vias são bastante reduzidas em prol das habitações e da alta densidade construtiva aqui verificada, maioritariamente vias pedonais e totalmente informais, de difícil acesso, íngremes, e contribuindo para a insalubridade do local. Sem qualquer planeamento e estruturação, estas são o resultado da edificação das habitações, o espaço remanescente. Sendo que a via mais antiga, e a partir da qual se desenvolveu toda a favela e as suas vias secundárias, é a Estrada da Gávea.

Um aspeto importante de ser analisado na caracterização da Rocinha são os riscos associados a deslizamentos (Imagem 17), que apesar de, no geral, apresentar um baixo risco, tem algumas regiões com alguns sinais de instabilidade ou de desmoronamentos.

Nos sectores de baixo risco, são realizadas apenas algumas obras de contenção, pois casualmente alguns cortes inadequados do terreno para a implantação de edificações podem pontualmente representar algum risco de deslizamento, não apresentando um risco para toda a região.<sup>30</sup>

Noutras zonas podemos já observar pequenos sinais de instabilidade, onde podem ocorrer deslizamentos, devido à incorreta implantação de construções, afetando áreas de encosta em redor, ou até mesmo a queda de blocos. Esta zona, que se localiza no sector Laborioux, apesar de pequena, é densamente ocupada e estima-se que esteja ocupada por 90 habitações.<sup>31</sup>

Com um risco mais elevado, apresentam-se zonas densamente ocupadas por habitações precárias de alvenaria e estuque, como Roupa Suja, Macega, Dionéia, Vila

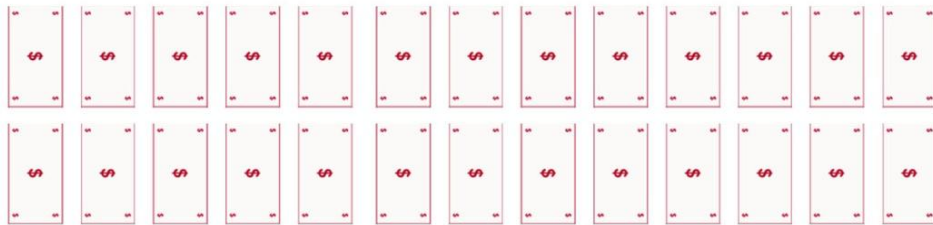
---

<sup>30</sup> Jacira Saavedra Farias, *A forma da informalidade: uma análise da morfologia urbana da Rocinha*, Dissertação de mestrado no programa de Pós-Graduação em Urbanismo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

<sup>31</sup> Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente do Rio de Janeiro.

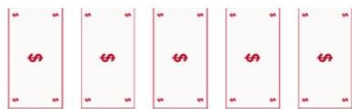


RIO DE JANEIRO



R\$ 2600

ROCINHA



R\$ 500



= 20% da população abaixo da linha da pobreza (R\$ 70 per capita)

Imagem 19 - Rendimento mensal





Verde, Laborioux e áreas no entorno, pois inserem-se em áreas de influência de escarpa natural, onde existe a possibilidade de deslizamento de blocos em dias de maior precipitação, e consequentemente as habitações aí edificadas, colocando em risco as 1655 habitações que se estimam estarem implantadas nessas zonas.<sup>32</sup>

### II.1.3 Caracterização da população

Considerada uma das maiores favelas do Rio de Janeiro e da América do Sul, o seu crescimento, apesar de ter variado um pouco ao longo dos anos, mantendo-se sempre alto, a única variação que se sucedeu foi o facto de o seu crescimento, passar a ocorrer com a verticalização das construções e não tanto horizontalmente no território. Este constante crescimento acarretou uma densidade três vezes superior à densidade nas restantes áreas formais do Rio de Janeiro.

São muitas as divergências entre os dados encontrados quanto ao número total de habitantes da comunidade, mas o número oficial publicado pelo IBGE, no censo de 2010 contabilizava um total de 69.356 habitantes, apesar de haverem números superiores que estimam haver entre 120.000 a 180.000 habitantes. Estes números baseiam-se em moradores que, em cada 300, apenas 10 dizem ter sido entrevistados pelo IBGE. Do número oficial, publicado pelo IBGE, 51,5% da população, ou seja 35.144, são mulheres, e 48,5%, 34.212, são homens. Os habitantes distribuem-se pelas mais de 38.000 habitações edificadas na Rocinha, dos quais 72,20% são dos próprios moradores e 26,42% são alugados.<sup>33</sup>

A densidade habitacional na comunidade, surpreendentemente, é bastante próxima da densidade encontrada nas restantes áreas do Município do Rio de Janeiro, sendo que 48,44% das habitações têm de 2 a 3 pessoas, 30,93% têm de 4 a 5 pessoas e apenas 8,95% das habitações tem mais de 5 habitantes.<sup>34</sup> Desses habitantes o grupo etário em maior número na Rocinha, são os habitantes entre os 25 e os 29, sendo que o número de crianças também é bastante significativo e o número de idosos bastante baixo. Talvez por estes fatores, associados a fatores económicos, esta região administrativa, se encontre em 3º lugar, entre outras regiões, como uma com um maior número de moradores analfabetos.<sup>35</sup>

---

<sup>32</sup> Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente do Rio de Janeiro.

<sup>33</sup> IBGE, censo 2010.

<sup>34</sup> Ibid.

<sup>35</sup> Ibid.



Imagem 20 - Rede viária principal da Rocinha



Apesar de uma grande percentagem de analfabetismo, o índice de emprego é bastante alto, recebendo em média um salário mínimo. Apenas 8% da população está desempregada, 23% estudam, 5% estão reformados e 45% estão empregados. A própria Rocinha é um "centro empresarial" que tem um papel fundamental na economia da comunidade, no qual se localizam 6500 micro e pequenas empresas, onde apenas 8,1% são formais e pagam impostos.<sup>36</sup> Por estes dados podemos observar que a informalidade não está apenas presente na edificação e urbanização, mas também no modo de vida dos habitantes.

#### II.1.4 Dinâmica da favela - processo de agregação, organização espacial

São diversos os fatores com um papel determinante na formalidade e na organização urbana da Rocinha.

Se por um lado as afinidades e a família têm grande influência na organização social dos habitantes, é a topografia que vai ser determinante na estruturação dos espaços, que se vão adaptar às restrições impostas por esta, quer os caminhos de acesso, perpendiculares às curvas de nível, quer os abrigos que se orientam também consoante a direção da curva de nível. Esta vertente puramente construtiva, leva a que o habitante prefira construir sobre terra firme, executando a sua habitação de forma longitudinal, de modo a conseguir que o lado maior da habitação, e consequentemente mais área, esteja assente no terreno e não suspensa em pilotis. Outro aspeto bastante importante na altura da implantação do abrigo são as relações de vizinhança, procurando preservar as relações de proximidade entre as famílias de cada abrigo.<sup>37</sup>

Inicialmente, os abrigos começam por se edificar na parte baixa da favela, junto à estrada da Gávea e da Rua do Boiadeiro, são ainda muito precários, isolados e distantes uns dos outros, o que permite uma melhor circulação e a preservação de importantes zonas de vegetação.<sup>38</sup>

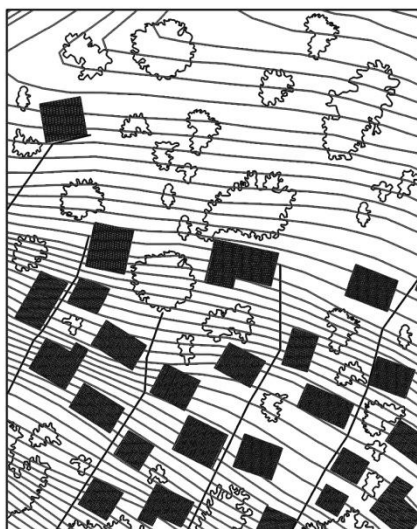
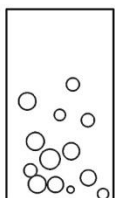
Com o movimento migratório, dá-se um aumento da densidade, provocado pela construção de novos abrigos, nas zonas mais altas do morro, ainda por ocupar, ou nas parcelas de terreno ainda desocupadas na primeira zona ocupada, reduzindo drasticamente o espaço entre as barracas, que passam a se apoiar e suportar umas às outras aumentando a sua estabilidade. O que expressa também numa mudança do espaço coletivo, que se vai

---

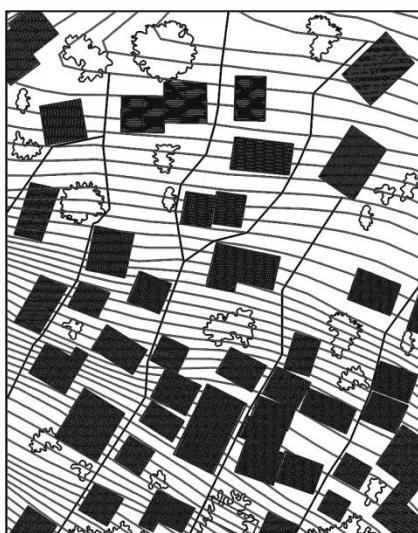
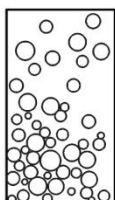
<sup>36</sup> IBGE, censo 2010.

<sup>37</sup> Didier Drummond, *Architects des favelas*, Paris, Edições Dunod, 1981.

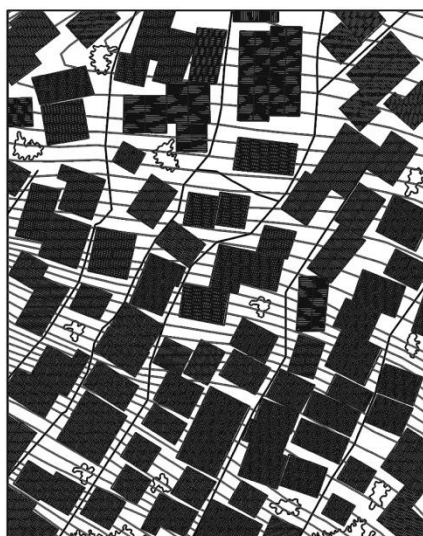
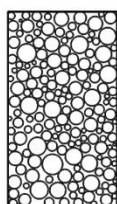
<sup>38</sup> Ibid.



1ª Fase de agregação das habitações



2ª Fase de agregação das habitações



3ª Fase de agregação das habitações

Imagem 21 - Processo de agregação



reduzindo cada vez mais em prol das habitações, e da própria relação dos habitantes com o meio ambiente, onde as novas implantações ou expansões das antigas habitações não se farão mais em função da vegetação, agora bastante reduzida, mas das construções existentes. Nesta época a favela cresce de baixo para cima, acompanhando a estrada e as principais vias criadas. São criadas as ruas I, II, III e IV (imagem 20).<sup>39</sup> Quando os quarteirões da parte baixa atingem uma densidade máxima todas as vias atingem também o seu máximo desenvolvimento e conectam-se à estrada da Gávea.

Com este aumento de edificações, bastantes circulações secundárias são eliminadas, tal como os caminhos principais que dão acesso ao interior da comunidade, vão-se transformar em ruelas/escadarias, entre as habitações, pois são estas que determinam o sistema viário e não o contrário. Deste modo, o arruamento existente é sinuoso com alargamentos e estreitamentos que dificulta a acessibilidade a praticamente todos os setores da favela.<sup>40</sup>

Numa outra fase, que corresponde ao atual estado da favela, o processo de densificação intensifica-se ao máximo, sobretudo na zona baixa e plana da Rocinha, já bastante construída e edificam-se novas habitações na zona alta da favela. Isto tem consequência direta na vegetação, que desaparece por completo, nas circulações, que são restritas ao mínimo, muitas delas suprimidas, e limitadas pelas habitações. Estes eixos são assim bastante limitados na parte baixa, desenvolvendo-se em maior número à medida que se sobe o morro, no sentido da extremidade da favela.

Apesar das muitas desvantagens originadas por esta densificação, as construções também oferecem algumas vantagens climáticas, protegendo as ruas do sol e fazendo com que o ar esteja sempre relativamente fresco, e de relação social, potencializada pela construção de varandas que reaproximam os habitantes e pelas janelas que estão na maioria dos casos, viradas para o interior de uma habitação vizinha. Esta rede de comunicação dá à favela um estilo de vida bastante peculiar.

O urbanismo da Rocinha aparece como um prolongamento do próprio local, numa expressão caricatural de urbanismo bastante rica. Observamos áreas da Rocinha com um padrão de ocupação mais formal do que a restante comunidade, onde existiu um processo de loteamento semelhante ao de bairros como Copacabana ou Ipanema, com os quarteirões

<sup>39</sup> Didier Drummond, *Architects des favelas*, Paris, Edições Dunod, 1981.

<sup>40</sup> Jacira Saavedra Farias, *A forma da informalidade: uma análise da morfologia urbana da Rocinha*, Dissertação de mestrado no programa de Pós-Graduação em Urbanismo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

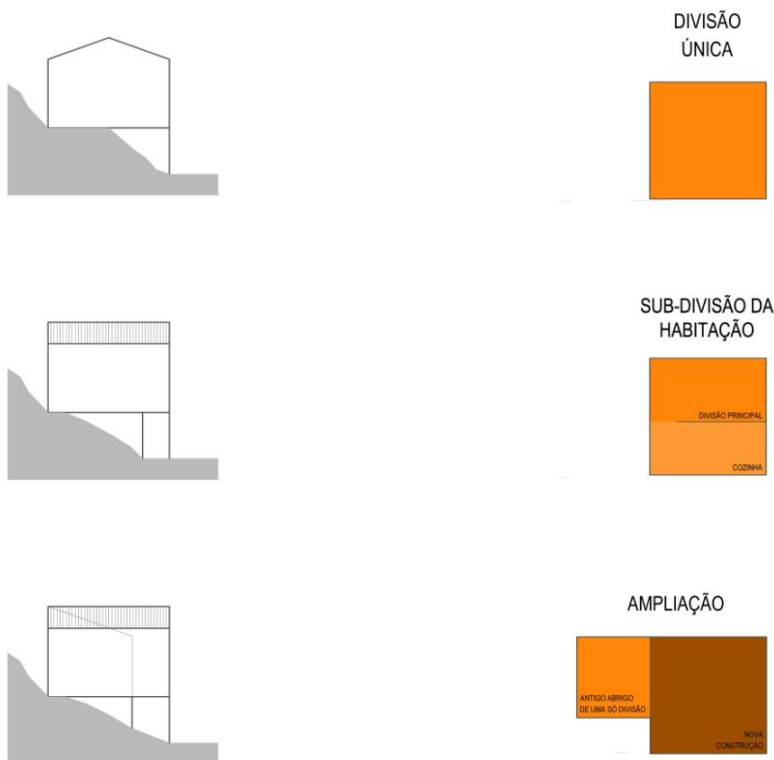


Imagem 22 - Evoluções da 1ª tipologia habitacional

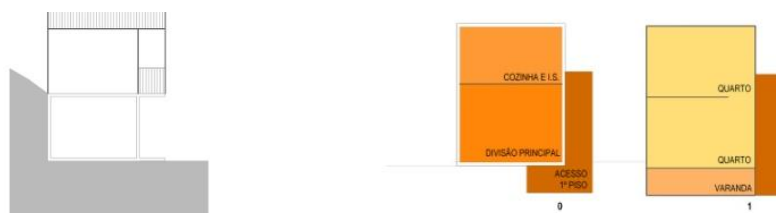


Imagem 23 - 2ª tipologia habitacional



Imagem 24 - 3ª tipologia habitacional

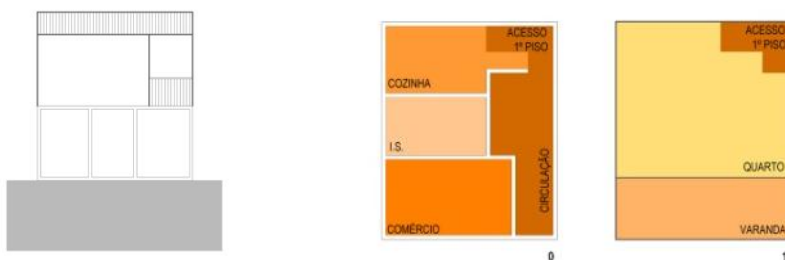


Imagem 25 - Tipologia mista - habitacional e comercial



bastante bem delimitados e uma malha viária regular, caracterizada por uma rua principal e por numerosas ruas traçadas paralelamente a todos os vinte metros. Estas ruas são densamente ocupadas por edifícios residenciais até 9 pisos, sendo 90% das edificações até 5 andares.<sup>41</sup>

Por outro lado, observamos, na maior parte da Rocinha, um padrão de alta densidade, com um baixo índice de área não construída, onde as vias, reduzidas ao mínimo, são limitadas por pequenas construções bastante verticalizadas.

Na periferia da Rocinha, nas encostas de maior declive, com afloramentos rochosos e nas cotas mais altas, encontramos construções dispersas e baixas, a maioria com apenas um piso, em terrenos escavados na encosta, que aumenta o risco de acidentes geológicos. Resultando em áreas com um elevado grau de precariedade.

Estes diferentes padrões coexistem na Rocinha, e são representativos da diversidade social existente, que se reflete na morfologia do conjunto construído.

### II.1.5 Tipologias habitacionais

A paisagem urbana da Rocinha materializa-se numa grande diversidade morfológica, composta tanto por edifícios de 6 e 7 pisos, como por precárias barracas de madeira. Numa enorme variedade de construções, tipologias habitacionais, formas, cores e texturas, que formam uma estética local que se assemelha a casas empilhadas umas sobre as outras, em alvenaria, sem revestimento, cobertas por lajes de betão armado, numa imagem de cidade que nunca está acabada, que está em constante crescimento.

A capacidade de adaptação e a imaginação construtiva dos habitantes, tem grande influência nas tipologias aqui encontradas, muitas delas, principalmente as primeiras, condicionadas pela miséria e os hábitos rurais, numa resposta rápida à necessidade imediata de ter um local onde se abrigar.

Apesar da grande diversidade, os espaços produzidos e encontrados na Rocinha são muito similares, e ambos afizeram parte de uma evolução que se pode estratificar em três fases e tipologias principais.<sup>42</sup> A primeira fase de habitações é uma tipologia ainda muito rudimentar, composta por barracas inteiramente construídas em madeira. Numa segunda fase encontramos edificações com dois pisos, construídas em madeira e tijolos. Por fim

---

<sup>41</sup> Didier Drummond, *Architects des favelas*, Paris, Edições Dunod, 1981.

<sup>42</sup> Ibid.


























Modelos habitacionais		Materiais	Planta tipo	Saneamento básico -água -eletricidade -esgotos	
1º modelos habitacionais	1º				Acumulada em bidons
					
					Evacuação direta para o exterior da habitação
	2º	 			Acumulada em bidons
2º modelos habitacionais		  	 		Acumulada em cisternas
					Ligação à rede elétrica
					Canalização até ao exterior da habitação, onde é feita a evacuação
3º modelos habitacionais		  	 		Acumulada em cisternas
					Ligação à rede elétrica
					Canalização e evacuação para o esgoto exterior coberto

Imagem 26 - Tabela com as principais características dos modelos habitacionais





temos uma terceira fase de edificações, totalmente construídas em tijolo, cimento e betão, que corresponde ao atual modelo habitacional da Rocinha.

- Os primeiros modelos habitacionais

A primeira tipologia implantada pelos moradores, foi executada ainda sem qualquer lógica urbana ou dimensão padronizada. Os materiais utilizados, a madeira e placas metálicas feitas a partir de bidons, tanto para a estrutura como para a cobertura da habitação, eram bastante rudimentares e contribuíam para uma estrutura muito fraca e pouco estável.

Com os hábitos rurais ainda muito enraizados a organização espacial interior é simples, constituindo-se apenas por uma divisão que tem como função exclusiva a de abrigo, pois as principais atividades são executadas no exterior. Mais tarde, este espaço único vai-se subdividir em dois espaços, o que marca uma evolução na organização interior e uma hierarquia de espaços, composto por duas divisões com funções específicas. Deste modo passa a haver dois espaços com carácter diferente, um no qual se desempenham as atividades domésticas, como cozinhar, e outro que é a divisão principal e de carácter mais intimista, reforçando a separação entre o público e o privado. Em termos construtivos, o habitante substituiu progressivamente as peças irregulares, como é o exemplo das placas de madeira, agora seleccionadas e cortadas nas dimensões adequadas.<sup>43</sup>

Quando o abrigo se torna demasiado pequeno, vai lentamente ser transformado por expansões sucessivas, anexação de espaços e modificação do espaço interior. O habitante constrói um novo anexo ao lado da antiga habitação, que provoca uma nova reorganização do espaço interior, onde a zona antiga é reservada aos trabalhos domésticos, a área de cozinha e o novo anexo a zona privada da habitação, o que denota o abandono de uma organização rural para uma organização cada vez mais urbana.

- Os segundos modelos habitacionais

Com a crescente densificação da Rocinha, a expansão horizontal atinge o seu limite e conseqüentemente a expansão das habitações passa a ser executada verticalmente, no acréscimo de mais um piso, marcando uma importante etapa na evolução das tipologias habitacionais.<sup>44</sup>

Conservando a estrutura de madeira do antigo abrigo, o habitante vai substituindo uma a uma, as paredes da habitação, por paredes de tijolo e cimento. Posteriormente vai

---

<sup>43</sup> Didier Drummond, *Architects des favelas*, Paris, Edições Dunod, 1981.

<sup>44</sup> Ibid.

## ANÁLISE SWOT DA ROCINHA

---

### PONTOS FORTES

Cultura e identidade própria criada pela comunidade

Combinação original de materiais

Grande potencialidade comercial e económica própria

Fortes ligações interpessoais e sentimento de comunidade

Obra/construção adaptada ao espaço e ao tempo que está inserida

Caráter adaptativo e evolutivo das habitações, conforme as necessidades da família

Composição estética própria

Localização próxima a zonas ricas e com maior oferta de trabalho

Estrada da Gávea, que facilita a ligação às áreas envolventes

Começa a ser vista como local turístico

### PONTOS FRACOS

Iluminação - emaranhado de fios eletricos que “cortam” as ruas da favela a uma altura muito baixa e se misturam com tubos de água

Saneamento básico - esgotos e valas a céu aberto entre as habitações

Recolha do lixo precária que origina lixeiras a céu aberto em vários pontos da favela

Construção sem planeamento e desordenada

Alta densidade

Precariedade das habitações

Problemas estruturais das habitações

Insalubridade

Espaço público reduzido

Estrutura viária debilitada



construir um novo piso, com o material retirado do piso inferior, e ainda uma varanda com o comprimento de toda a fachada principal, permitindo abrigar da chuva a entrada do rés-do-chão da habitação.

A adição de um novo piso permite a inteira transformação da organização espacial, separando os espaços de vivência diurna e os espaços de vivência noturna, criando no rés-do-chão o local de vivência, a sala, a sala de jantar, a cozinha e a instalação sanitária. No piso superior a zona dos quartos, a área privada da habitação. Esta é uma redistribuição tipicamente urbana, com a clara separação de funções.<sup>45</sup>

Outra das importantes mudanças, que marca o fim do percurso da cozinha, que progressivamente evoluiu de espaço exterior para interior, é a passagem desta para a parte posterior da habitação.

Esta tipologia habitacional, mostra a evolução dos habitantes da Rocinha quanto à espacialidade urbana e todo o seu conforto.

- Os terceiros modelos habitacionais

A utilização da madeira e do cimento em conjunto como vimos na tipologia anterior, vai ser agora substituída por um modelo habitacional totalmente construído em tijolo, cimento e cobertura em betão armado.

Com a mudança dos materiais empregues nesta nova tipologia, há também uma melhoria na estrutura, agora em betão e com melhores fundações, sobre as quais se erguem as paredes.

Esta habitação é constituída por dois pisos, ambos construídos em tijolo e laje de cobertura em betão armado. A organização espacial interior vai ter grande influência em questões económicas, pois com o intuito de amortizar os gastos efetuados na construção, o habitante aluga os quartos do novo piso. Consequentemente verifica-se uma clara separação entre as zonas de circulação e os restantes espaços da habitação. No piso inferior podemos observar uma sucessiva divisão de espaços abertos para uma zona de circulação, e a clara divisão entre a cozinha e a instalação sanitária.<sup>46</sup> No piso superior temos quartos e uma instalação sanitária. Em ambos os pisos, apenas os espaços que se situam na fachada principal recebem luz natural.

Outro marco da evolução é a utilização de azulejos cerâmicos nas fachadas das habitações, quando existe poder económico para tal.

---

<sup>45</sup> Didier Drummond, *Architects des favelas*, Paris, Edições Dunod, 1981.

<sup>46</sup> Ibid.



Imagem 28 - Área de intervenção - Estrada da Gávea



Pode-se observar na Rocinha, ainda outra tipologia habitacional. Uma tipologia mista, que conjuga a habitação e o comércio. A sua organização espacial é semelhante à tipologia habitacional anteriormente referida, com uma ligeira alteração. O piso inferior é reservado ao estabelecimento comercial e adquire um carácter mais público, remetendo para a parte posterior da habitação a cozinha e a instalação sanitária. No piso superior, ao qual se acede por umas escadas localizadas atrás do estabelecimento comercial, situam-se o quarto e a sala/varanda virada para a fachada principal.

Como é possível observar, à medida que os materiais utilizados vão sendo alterados e substituídos por materiais mais sólidos, resistentes e urbanos, existe uma menor variação tipológica das habitações. A sua organização interior, tal como os materiais, torna-se fixa e menos flexível.

Esta é a última fase de evolução das habitações na Rocinha, que vão-se dividir e ampliar consoante as necessidades familiares.





Imagem 29 - Caracterização com fotos do local de intervenção



## CAPITULO II.2 - ANÁLISE DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

### II.2.1 Enquadramento geral

A topografia teve um papel determinante na formalidade geral da Rocinha, desde a implantação de cada edificação, até ao desenho da sua via principal e área de intervenção a Estrada da Gávea. Apesar do sistema viário da comunidade estar em constante mutação e ser implantado e alterado de dia para dia, sem grandes movimentações de terra, a Estrada da Gávea tem o mesmo traçado desde há muito tempo, submetido ao forte declive dos morros entre a Gávea e São Conrado, e é a partir desta que se tem acesso às vias secundárias e a outras vias menores de acesso interno à favela.<sup>47</sup> Com um traçado bastante acidentado, que incluem várias curvas e contra curvas, entre elas a conhecida "curva do S" com curvas de 180º, esta é considerada o local da génese da Rocinha.

Desde muito cedo, 1925, a Estrada da Gávea, que atravessava a total extensão da favela, e se consolidou como uma área de fácil acesso e circulação, quer interna, quer externa, agregou as primeiras ocupações da comunidade, em edificações muito precárias e dispersas ao longo da estrada. Quando em 1937, esta foi pavimentada e declarada logradouro público, espaço público reconhecido pelo governo, o processo de ocupação desta intensificou-se. Devido a características como o acesso, esta área ganhou um forte potencial imobiliário, tornando-se alvo do primeiro loteamento, que se preservou até aos dias de hoje, com um maior grau de legalidade, a nível comercial e residencial, comparativamente com a restante comunidade.<sup>48</sup>

Este crescimento orgânico e linear ao longo da estrada da Gávea, criou uma diferença entre a parte baixa e a parte alta da favela. Duas partes distintas, uma separação fictícia criada pelos habitantes, que já nem consideram a parte de baixo, parte integrante da favela, onde moram os mais ricos. A parte de baixo da favela é a parte mais antiga, é a parte que se desenvolve linearmente, ao longo da estrada da Gávea, onde estão os melhores lotes, com melhores condições e que beneficiam de um melhor acesso a tudo.

A importância desta rua, determinou a organização do espaço e de atividades de uma forma bastante particular. Nela nasce uma função comercial, a principal e maior de toda a Rocinha, que com o tempo vai ficando cada vez mais marcada e onde os m<sup>2</sup> se tornam uma fonte de lucro.

---

<sup>47</sup> Didier Drummond, *Architects des favelas*, Paris, Edições Dunod, 1981.

<sup>48</sup> Danielle Cavalcanti Klintowitz, *A (re)invenção da praça: A experiência da Rocinha e as suas fronteiras*, Dissertação de Mestrado, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2008.

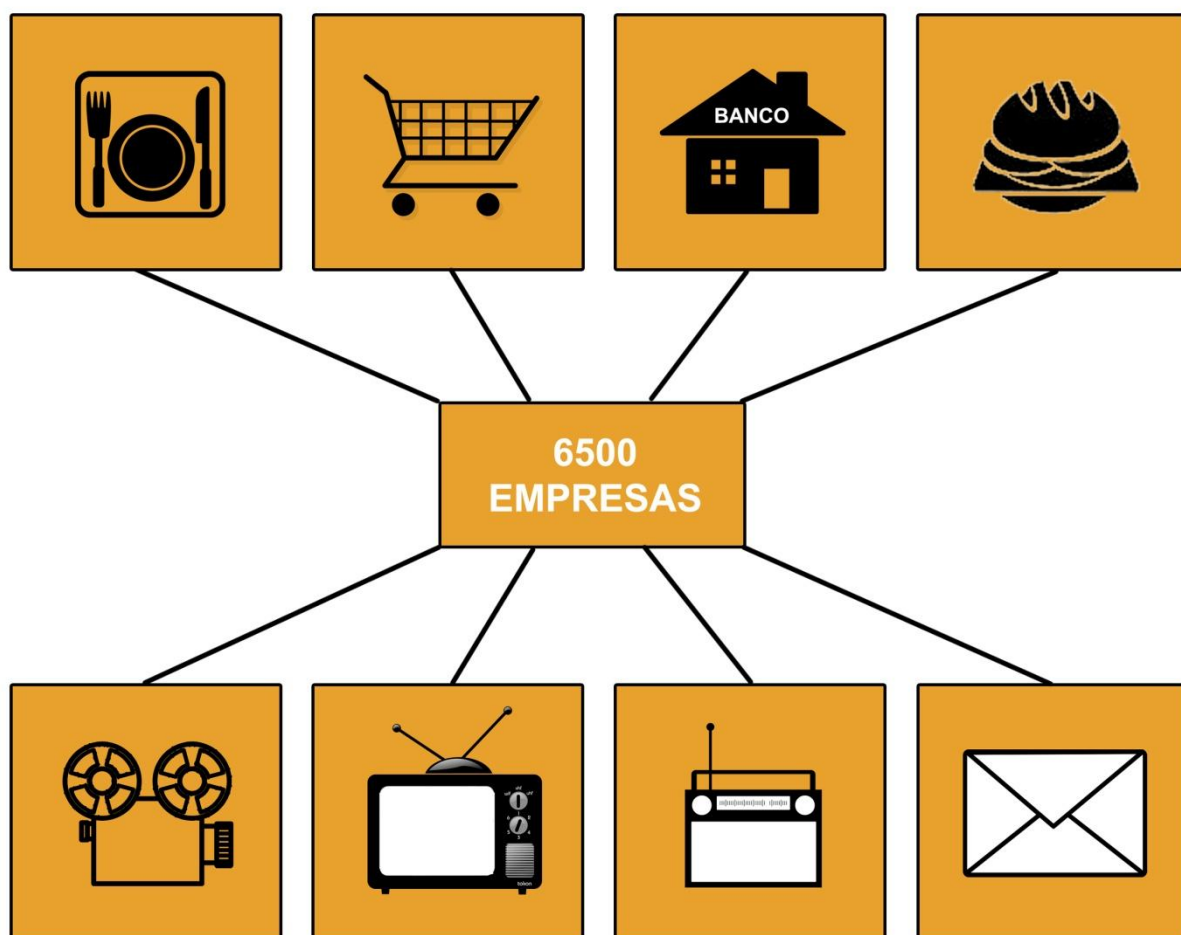


Imagem 30 - Usos comerciais na Estrada da Gávea





### II.2.2 Funções e usos

A estrada da Gávea vai-se assumir/constituir como uma espécie de corredor comercial, o principal polo dinamizador de comércio, de serviços e da própria economia da favela, que confere ao local um carácter de auto-suficiência, onde os serviços oferecidos no local são suficientes para o consumo da comunidade.

A proximidade com a Auto-Estrada Lagoa-Barra, proporciona um maior fluxo de pessoas, que dão a este local um grande potencial comercial, onde a vasta quantidade e diversidade de comércio e serviços é expressiva. Ao longo da estrada da Gávea, encontramos, com maior concentração comparativamente com outras zonas da favela, diversos bares, restaurantes, lojas de materiais de construção, farmácias, supermercados e mercearias, talhos, bancos, correios, empresas de transportes, entre outros, predominando o uso comercial e institucional.<sup>49</sup> Estes negócios atendem em grande parte ao consumo diário dos moradores e são responsáveis por uma considerável oferta de empregos. Outra questão pertinente é o facto de os preços praticados por estes estabelecimentos comerciais serem preços altos, que vão favorecer a função comercial dos mesmos, crescendo ao ponto de se tornarem verdadeiras empresas, mesmo que pequenas.

Para além destes diversos órgãos institucionais e comerciais que se encontram ao longo da via, e geralmente se localizam no rés-do-chão, encontramos também o uso residencial nos pisos superiores, que conferem a este espaço um uso misto de funções.<sup>50</sup> Estes edifícios totalmente construídos em betão armado e tijolos, assemelhando-se em muito a estabelecimentos comerciais de certas ruas da cidade, onde as lojas se abrem para a rua através de grandes vãos que à noite são fechados por grades metálicas.

Esta grande presença económica vai diferenciar a Rocinhas das outras favelas, que não têm esta componente de comércio tão rica e desenvolvida.

### II.2.3 Edificado

Os edifícios aqui implantados são indícios dos primeiros momentos de ocupação da Rocinha, as edificações mais antigas da favela.

Devido aos usos mistos aqui presentes, à grande demanda de habitantes que querem habitar esta área, dotada de melhores condições, e à grande densidade construtiva,

---

<sup>49</sup> Danielle Cavalcanti Klintowitz, *A (re)invenção da praça: A experiência da Rocinha e as suas fronteiras*, Dissertação de Mestrado, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2008.

<sup>50</sup> Luiz Carlos Toledo, Plano Diretor Sócio-Espacial da Rocinha.

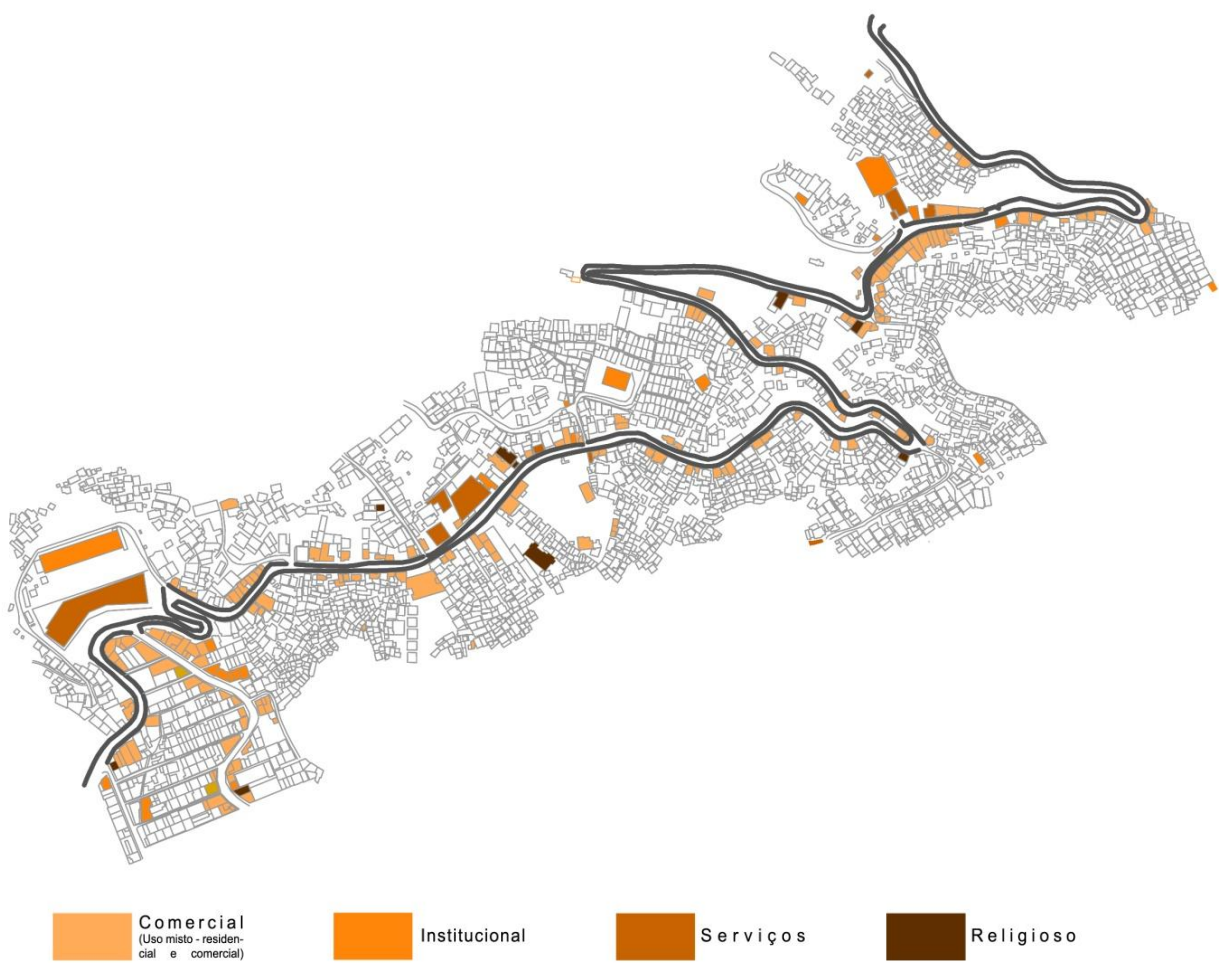


Imagem 31 - Planta com os usos na Estrada da Gávea



que não deixa margem para crescer horizontalmente no terreno, o crescimento vertical é a única solução para abarcar a população, o que origina edifícios bastante altos.

Ao longo da estrada da Gávea, encontramos uma grande diversidade de pisos por edifício, desde edificações com 1 piso a 11 pisos. Apesar desta grande diversidade construtiva, não só comparativamente com a restante favela, mas ao longo da própria estrada, com fragmentos onde imperam os edifícios de 11 pisos, e outros onde predominam os edifícios de 4 pisos, observamos que, de forma geral, esta é maioritariamente composta por edifícios de 4 a 7 pisos.<sup>51</sup>

A maioria destes edifícios, apesar de terem fachadas típicas da década de 1940, procuram modifica-las com revestimentos a azulejos ou pintadas, de acordo com os novos costumes e técnicas construtivas, pois questões como composição estética, ritmo de fachada e adequação aos fatores culturais são critérios cada vez mais relevantes para os próprios habitantes.

## II.2.4 Problemas versus Potencialidades

Apesar de ser uma área bastante desenvolvida e, de uma forma geral, com melhores condições que outras zonas da favela, esta não deixa de ter os seus problemas com os quais os habitantes têm que conviver diariamente.

A iluminação e os serviços elétricos no geral, são um dos grandes focos problemáticos, não só de toda a favela, mas desta área em particular. Ao percorrer a estrada da Gávea deparamo-nos com uma infinidade, do que os moradores da favela, chamam de "gatos" e que acabam por ser um dos aspetos de referência na imagem da favela e a prova de que a necessidade faz o improvisado. Estes são um emaranhado de fios elétricos "amparados" por postes de betão armado ou de madeira, que com os inúmeros cabos "cortam" o céu, e se encontram a alturas absurdas, muito próximos da altura das pessoas que aqui vivem, e muitas vezes misturados com tubos de água, ou ainda a servirem de estendal, cruzando as ruas e as janelas de muitas habitações.<sup>52</sup> É por isso um risco eminente, principalmente quando conjugado com outros problemas como o saneamento e a drenagem de águas. Estas são também situações que por serem mal resolvidas, terem um serviço precário e agravadas pela difícil topografia, tornam bastante

<sup>51</sup> Luiz Carlos Toledo, Plano Diretor Sócio-Espacial da Rocinha.

<sup>52</sup> João Gabriel Boto Matos Caeiro, *Do fragmento ao rizoma: favelas do Rio*, Relatório de Estágio, Lisboa, Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa, ano letivo 2005 - 2006.



Imagem 32 - Caracterização dos problemas da Estrada da Gávea com fotografias

complicado fazer chegar estes serviços a todas as habitações, fazendo com que os habitantes muitas vezes tenham que conviver com esgotos e valas a céu aberto, que correm por entre as habitações e por entre os cabos elétricos.

Outro problema aqui presente é a recolha do lixo, que sendo muito precária, origina ao longo da estrada da gávea vários pontos de lixeira a céu aberto, para onde os seus habitantes simplesmente despejam os dejetos das suas habitações, criando um ambiente desagradável e potencializador de doenças.<sup>53</sup>

A construção de habitações sem um planeamento adequado e com a topografia acentuada do local, originaram a construção e sobreposição desordenada e caótica de habitações cada vez mais pequenas, apesar de na estrada da Gávea, pelas questões comerciais implícitas, terem uma dimensão superior às edificações encontradas noutras zonas da favela.<sup>54</sup>

Por último, e de uma forma geral, podemos dizer que, para além dos fatores económicos, a topografia é a causa de grande parte dos problemas aqui encontrados.

Embora se possa enumerar diversas problemáticas aqui presentes e difíceis de resolver, por todas as vantagens enumeradas nos capítulos anteriores, esta é uma zona com grandes potencialidades num uso misto, na mistura e na convivência equilibrada de comércio, serviços, habitação e até mesmo turismo.

---

<sup>53</sup> Pedro Abramo, *Favela e Mercado informal: A nova porta de entrada dos pobres nas cidades brasileiras*, Porto Alegre, HABITARE/FINEP, 2009.

<sup>54</sup> Danielle Cavalcanti Klintowitz, *A (re)invenção da praça: A experiência da Rocinha e as suas fronteiras*, Dissertação de Mestrado, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2008.



Imagem 33 - Planta com as principais intervenções do PAC na Rocinha



## PARTE III. - INTERVENÇÃO NA ROCINHA - DA MICRO À MACRO ESCALA DE PROJECTO

### RESUMO

A possibilidade de visitar o local e percorrer a realidade das ruas da Rocinha, proporcionou-me uma experiência única e de extrema importância para o desenvolvimento do projeto. Através da visita à comunidade e do contacto tão próximo com a realidade local, foi possível identificar os pontos fulcrais deste projeto: a estrada da Gávea. Sendo o local da génese da Rocinha e o principal eixo viário da favela, nela concentra-se o maior "centro" de vida e conexões, onde sobressaem alguns dos seus problemas urbanos, tornando-se por vezes num local caótico. E por isso uma área estratégica e com uma enorme potencialidade de a partir daí criar uma "base" ordenada, que possa ordenar o restante morro.

O projeto parte então da requalificação desta área mais antiga da Rocinha, porém incide fundamentalmente nos módulos habitacionais que irão ocupar parte desta e do restante território da comunidade. As necessidades, a história e a cultura deste local não podem ser postas de parte. É fulcral preservá-las.

### ABSTRACT

The possibility of visit the site and the reality of Rocinha, provided a unique and important experience for the progress of the project. With this visit it was possible to identify the key points of this project: the street of Gávea. This was the place where Rocinha was "born", it's origin, and the main road of the favela, and sometimes it becomes an uncontrolled area. It is therefore a strategic area with an enormous potential.

The project starts on a requalification of this oldest area of Rocinha, however it concerns fundamentally on the housing modules that will occupy part of it and the rest of the territory of the favela. The requirements, the history and the culture of this location must not be forgotten. It is crucial to preserve them.





## CAPITULO III.1 - EXTRATÉGIAS DE INTERVENÇÃO

### III.1.1 Pressupostos da intervenção - Projetar no informal

Projetar num ambiente de assentamentos informais tem as suas particularidades e pressupostos, completamente distintos de uma esfera formal. Ter vivido e respirado este local, a Rocinha, proporcionou sensações e perceções únicas, inatingíveis no folhear de um livro ou na visualização de imagens 2D, a desmistificação de preconceitos ou mitos que esta realidade, intrigante, desconhecida e misteriosa é alvo.

A compreensão da dinâmica da favela, adquire aqui uma importância fundamental para uma projeção coerente, quando esta, num olhar mais atento é o palco do mundo popular, o autêntico estilo de vida "carioca", pois é um ambiente estranho que requiere o uso de conceitos exteriores à arquitetura e ao que se aprende na escola. A tentativa de "imitar" a lógica e os pressupostos encontrados na cidade formal, tão diferente dos encontrados no "morro", pode ter resultados desastrosos e a perda da identidade e coerência encontrados na favela, pois a Rocinha, tal como qualquer outro tecido informal, tem o seu "património" cultural, os seus modelos habitacionais e principalmente as memórias dos moradores que ali vivem e a constroem diariamente. Fazer tábua rasa destas especificidades próprias é ir contra a sustentabilidade, a habitabilidade e evolução urbana bem sucedida destes locais.<sup>55</sup> Há que compreender, ter sensibilidade e a cima de tudo respeitar estas condições iniciais, para ser possível enquadrar o planeamento urbano e ter uma reposta ou uma proposta de recomposição do território satisfatória para a população e para o sítio em si.

A população tem um papel determinante neste contexto. Sem grande ajuda governamental, a comunidade foi construída e criada pela própria comunidade e os que dela fazem parte. É o resultado do coletivo, é a materialização física e empírica das necessidades e vontades dos seus usuários, que a manipulam livremente e que conseguiram pela sua dinâmica elaborada em mais de cem anos, produzir espaços de qualidade.<sup>56</sup>

A lógica de construção da favela, arquitetonicamente ou urbanisticamente, é exatamente o facto de ser uma obra múltipla e adaptável ao espaço em que está inserida e

---

<sup>55</sup> Margarida Louro; Francisco Oliveira - *Casas para um planeta pequeno – Projecto Angola habitar XXI*, Lisboa : Edições Pixelprint, 2009.

<sup>56</sup> João Gabriel Boto Matos Caeiro, *Do fragmento ao rizoma: favelas do Rio*, Relatório de Estágio, Lisboa, Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa, ano lectivo 2005 - 2006.



Imagem 34 - Imagens da Rua 4, antes e depois do projeto de ampliação pelo PAC



ao tempo, construindo-se aos poucos.<sup>57</sup> Desta forma, e para aqui se intervir tem que se respeitar esta lógica, num projeto planeado, mas implementado em sucessivas fases, que se vai construindo com o tempo e com as necessidades, um organismo vivo e não de uma só empreitada, projetado e construído de uma só vez, dinâmica tão própria do tecido formal, mas antagónica à informalidade da Rocinha e favelas.

O desafio é, reconhecendo e respeitando o lugar, conseguir um projeto versátil que traga uma redefinição de modelos habitacionais, novas condições de habitar, de carácter essencial, com os mínimos materiais e espaço, produzindo uma experiência estética estimulante, na combinação de um conjunto de fatores impostos pelo local físico e pela memória criada pelos seus habitantes, equacionando a rentabilidade do espaço, característica escassa nestes ambientes informais.

Essas medidas podem levar a Rocinha a um patamar melhor a nível de qualidade arquitetónica e urbana, onde o espaço "habitar" e as formas de habitar têm um papel diferente, onde há que equacionar a rentabilidade do espaço e o próprio conceito de "habitar" como estratégia para um melhor planeamento urbano-arquitetónico, onde questões como, composição estética, coerência volumétrica e tipológica, ritmo de fachada, padrões de medidas, adequação às necessidades dos materiais e culturais, e a cima de tudo funcionalidade da planta, começam a fazer sentido.

### III.1.2 Projetos de referência - PAC

Ao longo do tempo, e pelas suas características e dinâmica que lhe conferiram o título da maior favela da América Latina, a Rocinha foi alvo de alguns projetos e programas de urbanização, que tinham como objetivo a intervenção com foco nos seus aspetos mais problemáticos. Neste contexto, a Rocinha foi escolhida como área piloto para realização de um programa de urbanização fomentado pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social do Rio de Janeiro, que não propunha demolições, mas a prestação de serviços básicos. Esta iniciativa urbanística serviu, posteriormente, como base para um programa de dimensões e pretensões bastante maiores, o PAC, Plano de Aceleração do Crescimento.

O PAC é um programa lançado pelo governo brasileiro, em 2007 que tem como objetivo estimular e desenvolver o crescimento económico e social do Brasil com investimentos em infraestruturas, habitação, saneamento básico, recursos hídricos, entre outros. Sendo os assentamentos informais uma das grandes problemáticas, precisamente

---

<sup>57</sup> Danielle Cavalcanti Klintowitz, *A (re)invenção da praça: A experiência da Rocinha e as suas fronteiras*, Dissertação de Mestrado, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2008.

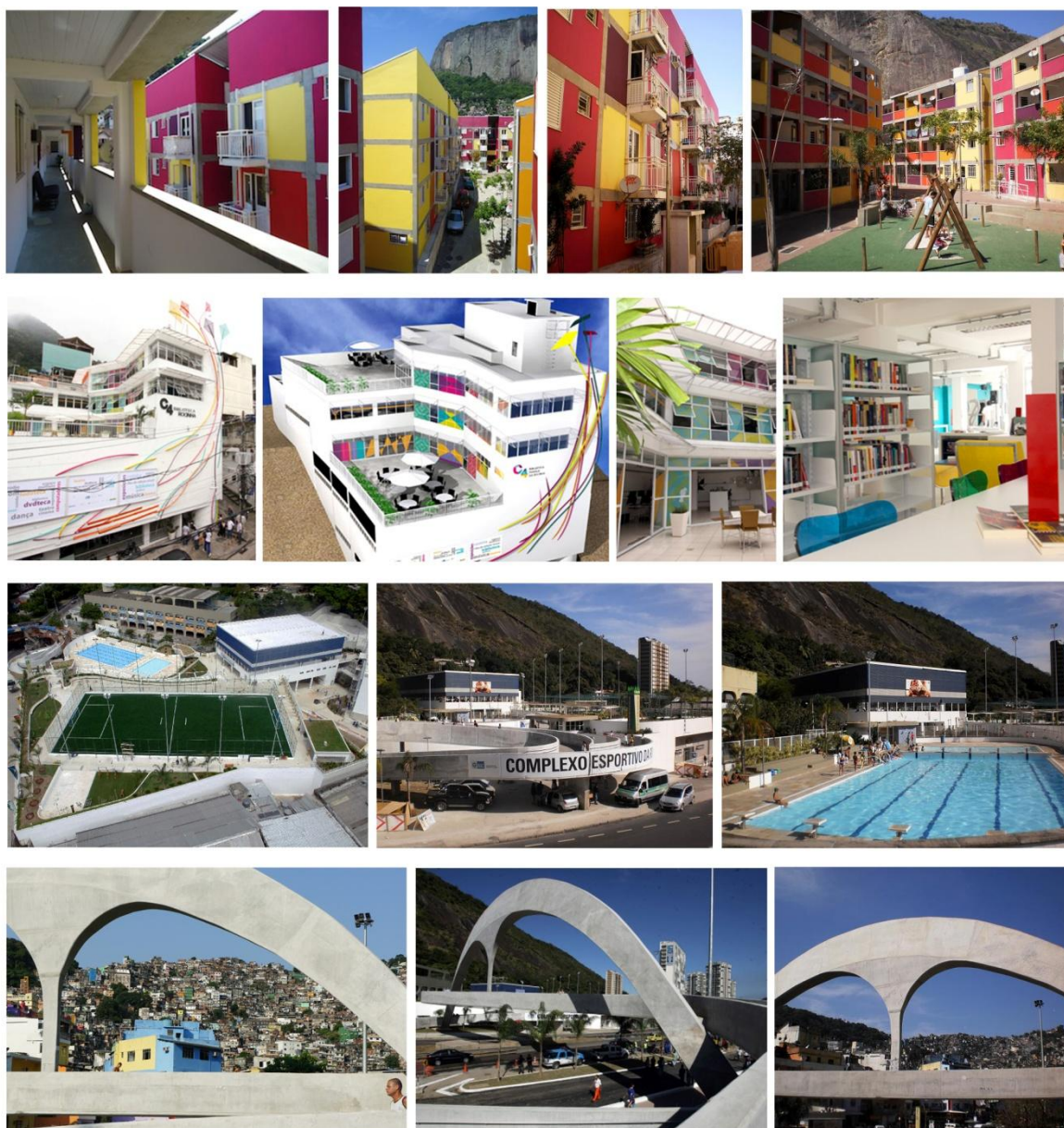


Imagem 35 - Projetos implantados pelo PAC - Unidades habitacionais; Biblioteca; Complexo desportivo; Passadeira pelo Arquiteto Oscar Niemeyer



nestes pressupostos, do Rio de Janeiro, foi criado o PAC - Urbanização de Favelas, que contemplava quatro grandes assentamentos informais, sendo um deles a Rocinha. Deste modo foi lançado um concurso para escolher o projeto que ia ser executado através do Programa de Aceleração do Crescimento. O projeto vencedor foi o do arquiteto Luiz Carlos Toledo,<sup>58</sup> atualmente realizado na Rocinha através do PAC, com um orçamento perto dos R\$300 milhões, e com o objetivo de aumentar a qualidade de vida social, arquitetónica e urbana na Rocinha.

Como medidas base executadas pelo PAC, podemos apontar a melhoria do abastecimento de água às habitações, tal como os serviços de esgoto, drenagem e iluminação pública. No entanto, foi com projetos de outra envergadura que o PAC e o arquiteto Luiz Toledo fizeram a diferença na Rocinha.

A Rua 4, um dos principais focos de tuberculose na Rocinha, sofreu um processo de urbanização e alargamento. Anteriormente ao projeto era uma viela comprida e insalubre, com pouco mais de um metro de largura, havendo zonas que se assemelhava a um túnel, com as projeções das habitações sobre o espaço público, fechando-o por completo. A intervenção do arquiteto alargou e pavimentou esta rua que passou a ter seis metros de largura.<sup>59</sup> Esta intervenção permitiu uma melhoria não só a nível da salubridade, da circulação de ar, como a nível de acesso e circulações, possibilitando a melhoria de serviços públicos que impliquem a passagem de veículos.

Para realojar as pessoas que com a ampliação da Rua 4 perderam a sua casa e para as que têm habitações em áreas de risco ou proteção ambiental, foram também executados, através do PAC, nove blocos de apartamentos com cento e quarenta e quatro apartamentos.<sup>60</sup> A construção destas novas unidades habitacionais foi em parceria com o programa governamental Minha Casa, Minha Vida, um programa, que em parceria com o estado, vai ajudar cinco mil pessoas na Rocinha a poderem ter habitação própria. Para além da construção de novas habitações, o programa executou melhorias nas existentes, como o tratamento e pintura de fachadas das habitações próximas à auto-estrada Lagoa-Barra.

As medidas realizadas pelo PAC abrangeram, não só as questões habitacionais, como a construção de equipamentos públicos. Entre eles estão o Complexo Desportivo com mais de quinze mil metros quadrados, compreendendo nas suas instalações duas piscinas, um campo de futebol, uma pista de skate, estacionamento para 200 automóveis, entre

---

<sup>58</sup> Luiz Carlos Toledo, Plano Diretor Sócio-Espacial da Rocinha.

<sup>59</sup> <http://www.youtube.com/watch?v=kG3r1A1TheM&feature=related>

<sup>60</sup> [http://www.youtube.com/watch?v=OE72xSp4oww&feature=my\\_liked\\_videos&list=LLHetan86pxTyS2BH\\_pGXcSg](http://www.youtube.com/watch?v=OE72xSp4oww&feature=my_liked_videos&list=LLHetan86pxTyS2BH_pGXcSg)



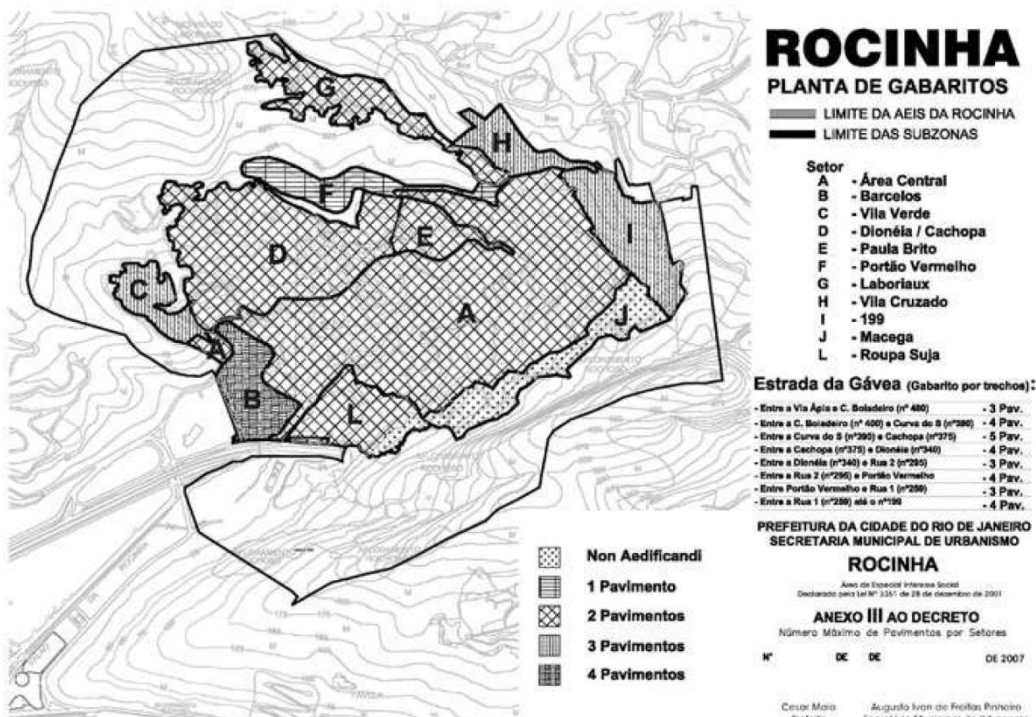


Imagem 36 - Planta de número máximo de pisos por sub-zonas (D.L.28341 de 2007)

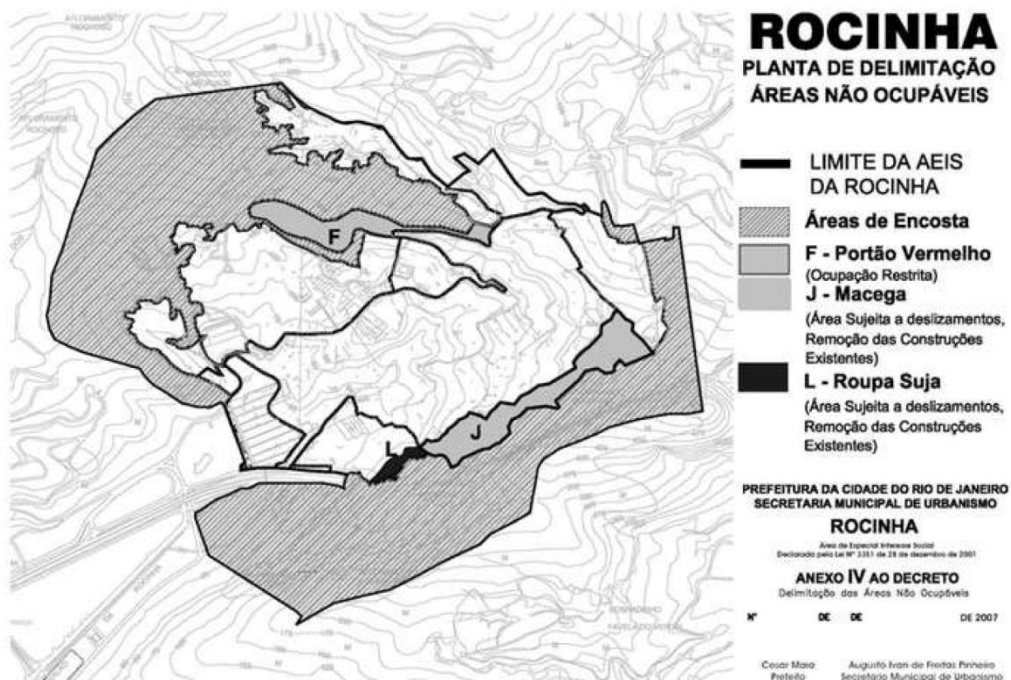


Imagem 37 - Planta de delimitação das áreas não ocupáveis (D.L. 28341 de 2007)



outras. Para ligar a comunidade ao complexo desportivo, foi projetada e executada uma passadeira aérea, desenhada pelo arquiteto Oscar Niemeyer, na expectativa que se torne um monumento-símbolo da cidade. Previstas pelo PAC foram também três novos equipamentos de saúde, um hospital, ou seja, uma Unidade de Pronto Atendimento 24horas, uma Clínica de Família e um Centro de Atenção Psicossocial. Para além dos equipamentos já referidos, foram também executados uma creche, um centro de convivência, comunicação e cultura, e uma biblioteca, que pretende integrar a comunidade com a cultura local, com a cultura contemporânea e com os clássicos, ocupando um edifício, com 1600 m<sup>2</sup> e cinco pisos. E por fim a construção de um mercado público com três pisos, perto do Largo dos Boiadeiros<sup>61</sup>.

Para além da execução destas infraestruturas o PAC iniciou a obra de um plano inclinado de 140 metros, com três estações, que ligará o acesso principal da Rocinha, perto da auto-estrada Lagoa-Barra, às zonas mais altas da comunidade.

Todo o projeto foi baseado num amplo processo de trabalho social, de interação com os habitantes locais, que tiveram um papel fundamental, indicando as intervenções que gostariam de ver no local.<sup>62</sup> Foi a partir desta interação que 90% das ideias dos moradores se transformaram em projetos, tais como o centro desportivo e a UPA - Unidade de Pronto Atendimento.

Apesar de representar um progresso político, arquitetónico e urbano na comunidade, estas obras não são suficientes para mudar a realidade da favela. Muitos dos habitantes da Rocinha ficaram bastante desapontados com os resultados, que apesar das obras já feitas, ainda falta um quarto das obras previstas, entre elas o plano inclinado, a creche e o mercado, e muito para ser feito em urbanização e saneamento básico, o maior problema da comunidade.

Para além dos problemas gerais na execução do plano, nas obras já executadas, como os complexos habitacionais, muitos foram os problemas, típicos de construções antigas, encontrados, em apenas cinco meses após a sua construção, os edifícios apresentam fendas, infiltrações e os tão frequentes problemas com o abastecimento de água.

Apesar destes problemas e da insatisfação de alguns moradores quanto ao resultado do PAC1, em 2011 foi lançado a 2ª fase do programa, o PAC2, com os mesmos objetivos que o anterior e garantindo a finalização das obras ainda não executadas do PAC1.

---

<sup>61</sup>[http://www.youtube.com/watch?v=OE72xSp4oww&feature=my\\_liked\\_videos&list=LLHetan86pxTyS2BH\\_pGXcSg](http://www.youtube.com/watch?v=OE72xSp4oww&feature=my_liked_videos&list=LLHetan86pxTyS2BH_pGXcSg)

<sup>62</sup><http://www.rocinha.org/obrasdopac/view.asp?id=1184>

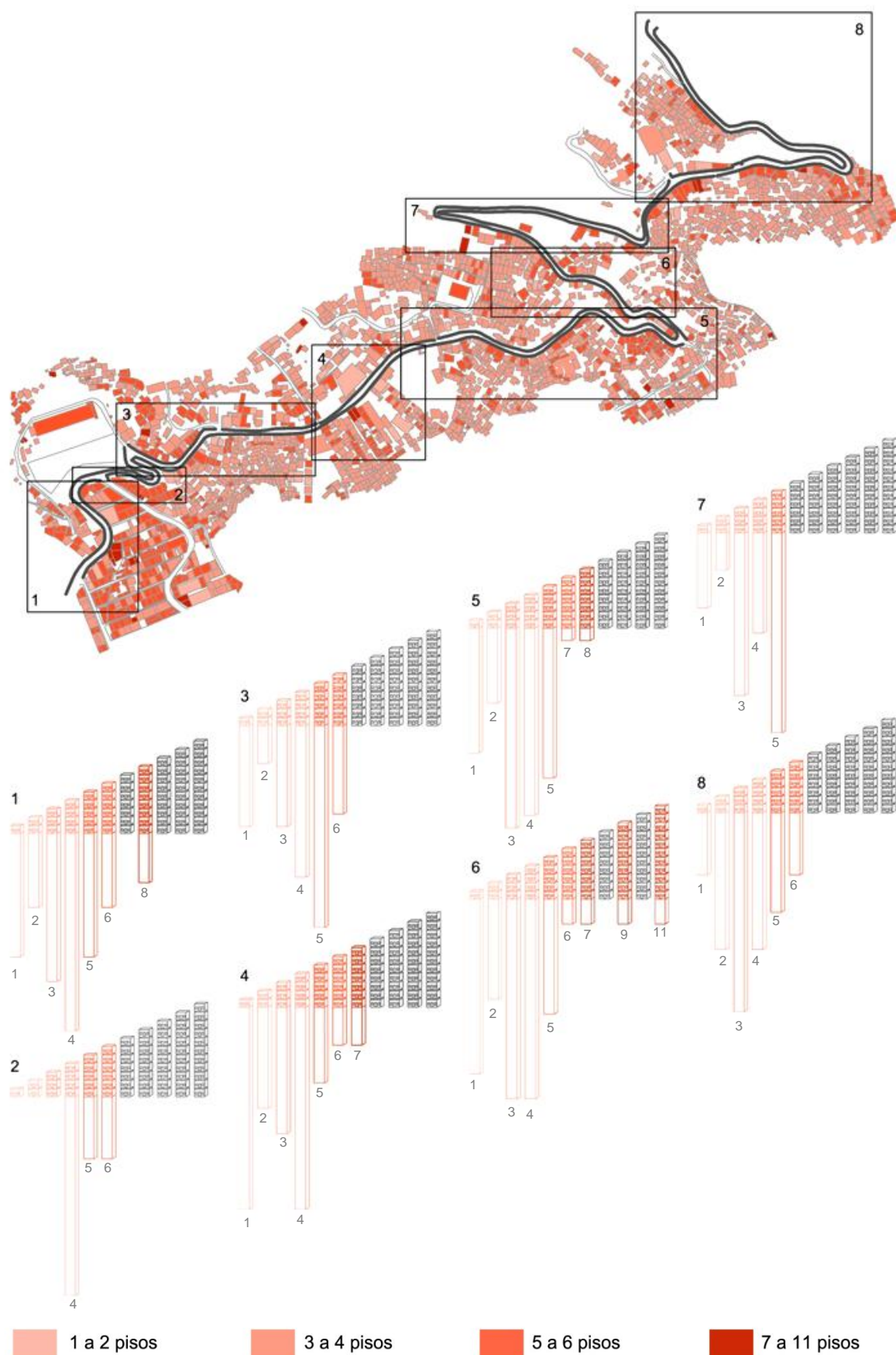


Imagem 38 - Número de pisos ao longo da Estrada da Gávea





Esta segunda fase do programa prevê, até 2014, completar a 100% o saneamento básico, a drenagem e o abastecimento de água, o alargamento de vias, tal como executado na Rua 4, novas habitações e um possível teleférico, garantido a mobilidade à população

Este programa procurou eliminar algumas barreiras visíveis e invisíveis que delimitam a Rocinha. E que apesar dos problemas encontrados ou ainda por resolver e sem solução, executou melhoramentos notórios na vida dos moradores. Mostrando, no entanto, que existe ainda um caminho muito longo a percorrer a nível urbano, arquitetónico e social.

### III.1.3 Condicionantes legislativas

Como já referido, a favela da Rocinha, comparativamente com outras favelas, apresenta um grande grau de legislação e legalidade.

Ao longo dos anos, desde 1986, ano em que foi criado o Decreto que estabelece e delimita o Bairro da Rocinha, foram-lhe destinados vários decretos de lei estabelecendo normas de uso e ocupação do solo.

A primeira lei criada, a lei nº1995 saiu em 1993, tinha como objetivos redefinir os limites concretos da Região Administrativa da Rocinha, subdividir o bairro segundo certas especificidades, lançar uma série de medidas de regularização urbanística a serem cumpridas e definir diretrizes para o seu ordenamento urbano.

Em 2007, sai o Decreto de Lei nº 28341 que vai regulamentar a lei anterior e estabelecer normas concretas de uso e ocupação do solo. Entre essas normas constam o número máximo de pisos permitidos, a delimitação da área imprópria para construção, ou seja, não edificável, e os usos e as atividades permitidas complementares ao uso residencial, proibindo qualquer atividade comercial que implica-se a venda de ferro velho, produtos inflamáveis e armas. Deste modo a construção de novas habitações ou o acréscimo das existentes vai ficar condicionada a um número máximo de pisos.

Ao longo da Estrada da Gávea estão decretados diferentes limites máximos de três, quatro e cinco pisos. Está ainda proibida qualquer construção ou ampliação de edificações que estejam sobre o espaço público de logradouros de qualquer tipo, como é o caso da Estrada da Gávea, ou áreas destinadas a passagem de esgoto, rios ou canais.

Todas as edificações devem apresentar condições suficientes de ventilação, higiene, segurança estrutural, habitabilidade e respeitar o espaço público, as que se apresentem em desacordo com os itens mencionados ou situadas nas áreas impróprias para edificação serão demolidas e reassentadas em áreas apropriadas.

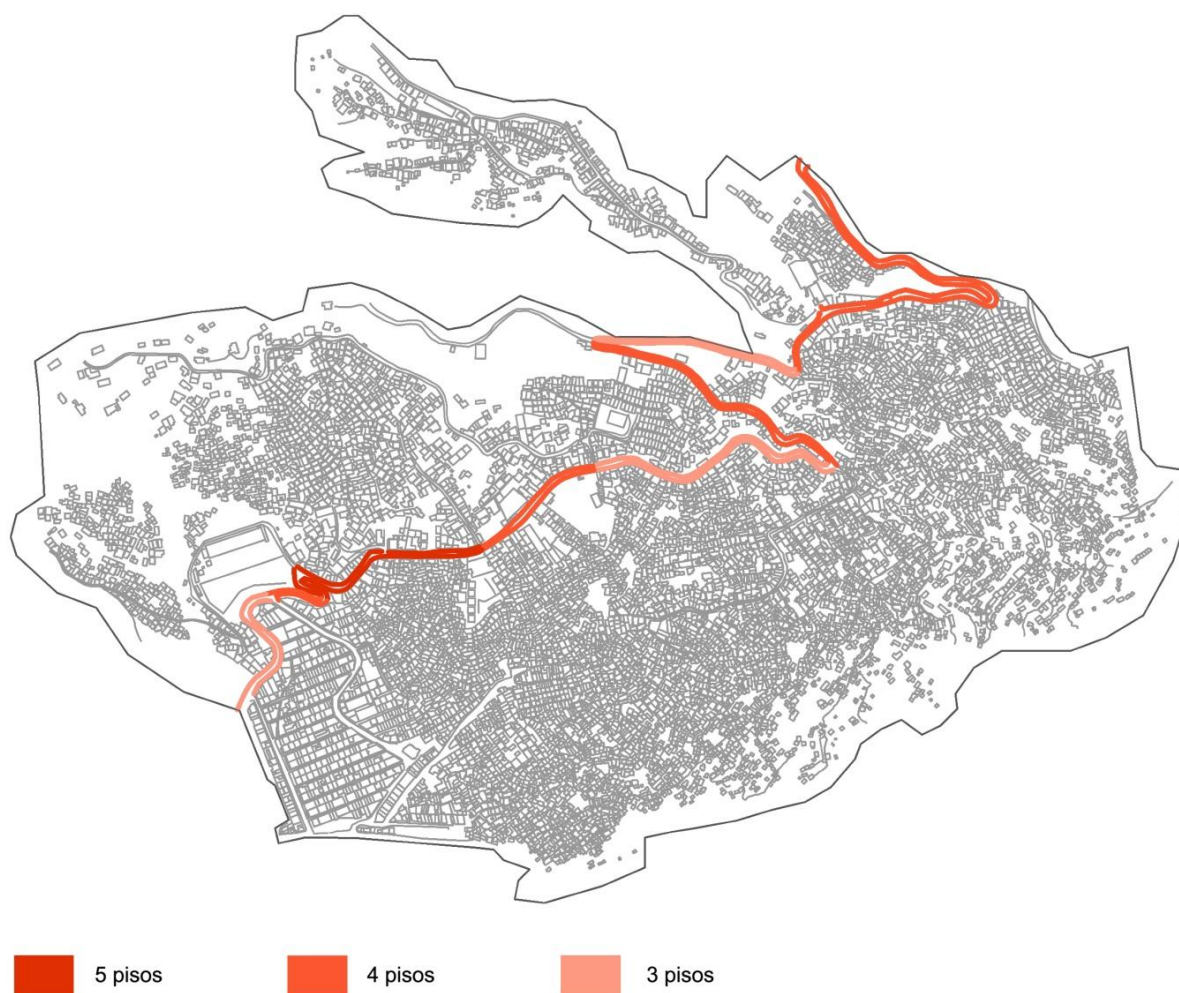


Imagem 39 - Planta com o número de pisos máximos estipulados pelo D.L.28341 de 2007, ao longo da Estrada da Gávea



Em 2003, pela lei n.º 3693, a Rocinha, foi ainda definida como Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE), que será um dos órgãos gestores a aprovar qualquer ampliação ou implantação de projetos de carácter Público ou Privado. Para tal, os projetos terão que garantir, todos os parâmetros definidos pelos outros decretos e ainda garantir a integridade do património ecológico e paisagístico cultural e o coberto vegetal existente.

Em 2009, pela necessidade de deter o processo de macro-povoamento da Rocinha, sai o Decreto nº 30532, que proíbe a construção de novas edificações de uso residencial multifamiliar. Excetuando apenas construções de iniciativa e responsabilidade do poder público destinadas a projetos de urbanização da comunidade e as de reassentamento de população situada em áreas de risco, que desrespeitem medidas regulamentares ou de preservação ambiental.

Os Decretos em vigor impõem, assim, determinadas condicionantes que se vão refletir no desenvolvimento do projeto e na sua configuração final.

# CONCEITO



Imagem 40 - O Conceito



## CAPITULO III.2 - MODELO HABITACIONAL E PROJECTO URBANO

### III.2.1 Estratégia programática - enquadramento geral

Concluída a caracterização e o levantamento da Rocinha, as hipóteses para intervir no lugar tornam-se mais lógicas e viáveis. No entanto, depreende-se que há condicionantes a ter em conta e que irão moldar o projeto.

Após a análise da matéria em estudo podemos esboçar um cenário de regeneração do espaço urbano para a Rocinha, como uma projeção a partir das constatações desta investigação. O reconhecimento da estrutura do lugar, identificando os principais acessos, centralidades, carências e potencialidades, constitui o ponto de partida para a reestruturação socio-espacial do território, visando a sua rearticulação. Erradicando o preconceito existente de que os territórios informais, são uma parte infetada da cidade, um erro que deve ser apagado com medo de um contágio aparente, de modo a se obter uma solução que se afirme como uma resposta consciente à problemática, numa recomposição geral do território, respeitando as especificidades próprias do lugar. Pois só estando no terreno, conseguimos desenrolar, processar e compreender todas as camadas de informação justapostas e este contexto de sobre-densidade social. No que se refere ao impacto da topografia, é perceptível que ainda serão necessários diversos investimentos para compensar as dificuldades impostas pelo sítio, não só a nível material, como a nível projectual.

Teoricamente, e o que acontece na generalidade, é que para se alcançar níveis de urbanidade elevados, deveria apostar-se em densidades de ocupação elevadas. No entanto, o crescimento acelerado e não programado dos territórios informais, favoreceu uma consolidação descontrolada, potenciando fenómenos de insalubridade associados ao aumento da população sem acesso ao saneamento básico.

Deste modo, procura-se que o projeto criado, responda de forma consciente às problemáticas encontradas, numa proposta de recomposição e regeneração geral do território urbano, respeitando as especificidades próprias do lugar, que traga uma redefinição de novos modelos habitacionais, novas condições de habitar, de carácter essencial, com os mínimos materiais e espaço, produzindo uma experiência estética estimulante, na combinação de um conjunto de fatores impostos pelo local físico e da memória criada pelos seus habitantes, equacionando a rentabilidade do espaço, característica escassa nestes ambientes informais. Desenvolver uma lógica formal, controlando a clandestinidade do tecido informal, sem perder características essenciais da

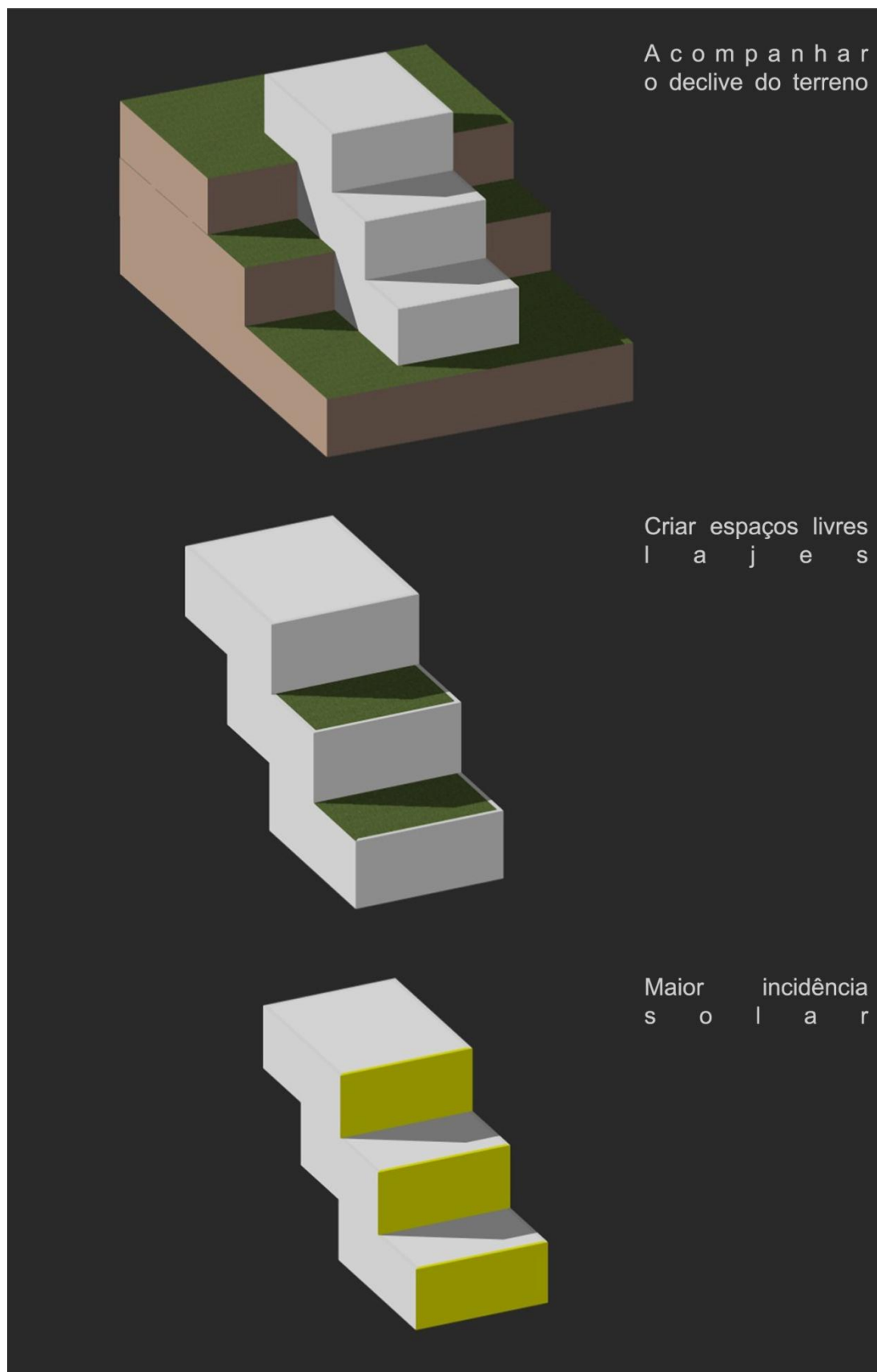


Imagem 41 - Vantagens do modelo habitacional



sua atual identidade, produzida em parte pela informalidade arquitetónica, urbana e social. Integrar o projeto com a recuperação de valores éticos e sociais da arquitetura, procurando soluções mais eficientes, para melhorar as condições de vidas das populações, com a criação de habitações infraestruturadas capazes de acolher a população já sedimentada nesses territórios, através de um processo evolutivo, que eventualmente poder-se-ia estender a outros territórios.

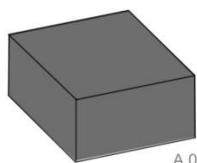
Muitos dos projetos de melhoramento de bairros informais em todo o mundo envolvem a demolição de bairros inteiros, seguidos ou de uma construção de blocos de habitação social repetitivos e impessoais, muitas vezes rejeitados pelos habitantes, ou do expulsar das comunidades do local onde sempre moraram para subúrbios distantes da sua zona de trabalho. Esta forma de erradicar comunidades que residiram no mesmo local durante décadas traz aos moradores, não só o desemprego, como também o fim de alguma segurança construída a longo prazo com a amizade entre vizinhos.

Considerando não só as componentes físicas estudadas, mas todos estes elementos sociais (dados essenciais para a elaboração de projetos em comunidades), a estratégia da intervenção proposta passa por um trabalho que atua com diversas escalas, deambulando entre a micro e a macro escala, entre um módulo habitacional e um projeto urbano, uma malha urbana conseguida através da repetição do módulo habitacional, o grande pilar deste projeto. O propósito máximo da intervenção passa por manter e reconstruir a memória e imagem própria do local, construir um sistema que se integre e se torne indissociável do local e do pré-existente a conservar, que se torne parte daquele sistema e potencie a economia e autossuficiência de forma organizada, desdobrando-se entre a substituição de habitações que se encontrem bastante degradadas e a ampliação/expansão de habitações pré-existent, quando necessário. Garantindo um tecido interconectado, constituindo pontos focais identificáveis, re-articulando espacial e socialmente a identidade da comunidade, dando indícios de uma nova ordem no local.

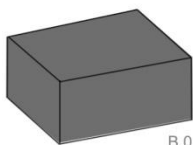
De modo a evitarmos que, qualquer proposta, venha a agredir a lógica construtiva da Rocinha, que é uma lógica faseada, que se foi construindo ao longo do tempo e consoante as necessidades da família e o seu crescimento, e está sempre em constante mutação, a proposta, procurando preservar e recuperar este meio sócio-cultural, vai ser, ela própria implementada em fases, como um organismo que se vai expandir e organizar o morro da Rocinha, facilitando a sua adaptação e integração.

Após uma análise esgotante da Rocinha como um todo, foi necessário balizar uma primeira área de intervenção, que seria a base, o ponto de partida deste organismo que se irá proliferar pelo morro. Procurando seguir a lógica construtiva da comunidade, a área

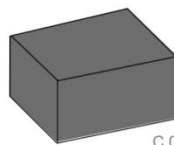
COMERCIAL



A.0



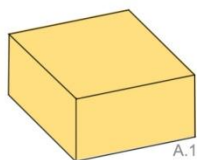
B.0



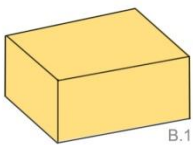
C.0

**DIMENSÕES**  
A.0 4,50X6,25  
B.0 3,50X6,25  
C.0 3,50X5,5

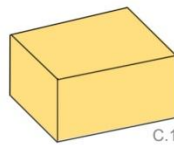
TIPOLOGIA 1



A.1



B.1



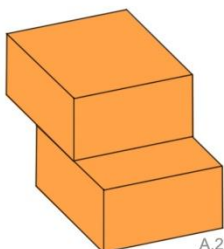
C.1

**DIMENSÕES**  
A.1 4,50X6,25  
B.1 3,50X6,25  
C.1 3,50X5,5

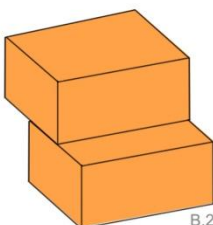


HABITANTES

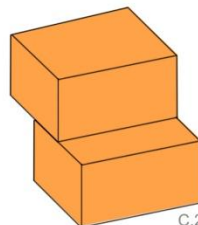
TIPOLOGIA 2



A.2



B.2



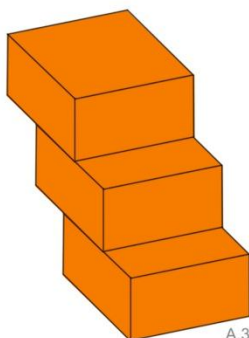
C.2

**DIMENSÕES**  
A.2 4,50X6,25  
B.2 3,50X6,25  
C.2 3,50X5,50

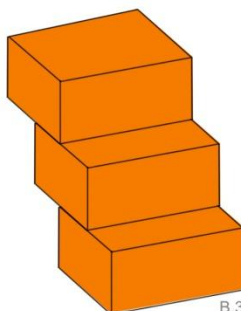


HABITANTES

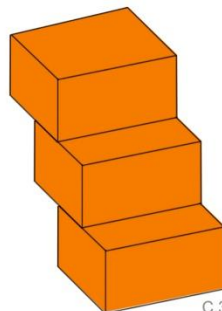
TIPOLOGIA 3



A.3



B.3



C.3

**DIMENSÕES**  
A.3 4,5X5,5  
B.3 3,5X6,5  
C.3 3,5X5,5



HABITANTES

Imagem 42 - Esquematisação das tipologias dos módulos habitacionais e comerciais





escolhida e tomada como base da intervenção, foi a Estrada da Gávea, o principal eixo viário da favela e o local da sua génese, a partir do qual nasceu e se edificou toda a comunidade. Deste modo, a própria intervenção seguirá a mesma estratégia tomada pelos primeiros moradores aqui sedimentados, tornar a Estrada da Gávea a espinha dorsal deste projeto, desta intervenção urbana, requalificando este eixo principal e abrindo espaço para a implantação de uma lógica mais formal, que combata as principais debilidades do local (falta de saneamento básico, precariedade das estruturas, e a escassez do espaço público em função do privado), e tire partido das melhores e mais originais características construtivas presentes na Rocinha e levá-las para outro nível.

Para além desta evolução construtiva, esta proposta procura a apropriação dos espaços, da habitação, pelos próprios residentes, desenvolvendo-a à imagem dos mesmos, criando uma imagem final heterogénea e muito característica de um ambiente informal. Procurando refletir a imagem entre objeto inicial construído e evolução construída. Uma evolução feita por, e ao gosto, dos seus proprietários produz efeitos na imagem do edifício, e toda a estrutura ganha uma pele heterogénea, própria de ambientes auto-construídos, mas com o lado positivo de uma estrutura estável e durável. Aceite pela sua envolvente e, principalmente, pelos seus proprietários, que se sentem realizados, por serem um elemento fundamental e decisivo na evolução e imagem da sua habitação, tanto interior como exterior.

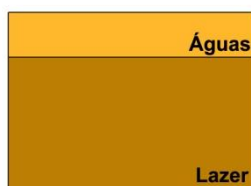
Essas medidas podem levar a Rocinha a um patamar melhor a nível de qualidade arquitetónica e urbana, onde o espaço "habitar" e as formas de habitar têm um papel diferente, onde há que equacionar a rentabilidade do espaço e o próprio conceito de "habitar" como estratégia para um melhor e flexível planeamento urbano-arquitetónico no futuro.

### III.2.2 Módulo habitacional

A construção de um módulo habitacional, numa realidade física tão complexa como a presente, no local de génese da Rocinha, exige que a habitação adquira um carácter de destaque, e supere determinadas condicionantes topográficas que poderão ser vistas, não como limitações ao projeto, mas como particularidades distintas de outras intervenções, que darão um carácter especial ao projeto.

A topografia foi assim, o mote regente de toda a configuração do módulo habitacional, que busca ser uma extensão da própria topografia e se distanciar do estereótipo de bloco vertical de habitação social, focando-se nas necessidades e na vertente social, tão presente nos habitantes da comunidade.

TIPOLOGIA 1

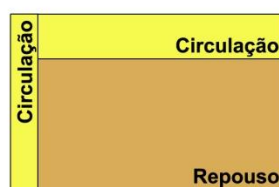


Piso 0

TIPOLOGIA 2



Piso 0

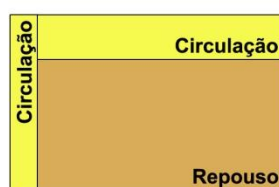


Piso 1

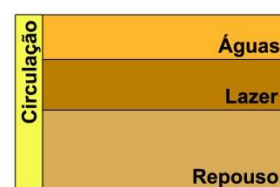
TIPOLOGIA 3



Piso 0



Piso 1



Piso 2

Imagem 43 - Esquema das plantas dos módulos



A questão da alta densidade encontrada nestes ambientes informais, foi sempre uma questão a superar e resolver, tentando dar-lhe resposta, e procurando combater os aspetos negativos que com ela estão implícitos, como é o caso de um ambiente pouco salubre. Deste modo, pareceu-me que o mais indicado, numa situação que combina todas estas particularidades, seria utilizar um método que explora-se os cheios e os vazios, os espaços privados e os espaços comuns, os recuos e os avanços no terreno, a construção em patamares através de módulos repetitivos e sobrepostos.

A construção em patamares, de acordo com as limitações impostas pela física do local e da densidade verificada, vai aportar bastantes vantagens. Garante totalmente a capacidade evolutiva da habitação, através do "empilhamento" de diversas tipologias, seja esta entendida a curto, médio ou a longo prazo. Proporciona a oportunidade de, com os módulos, acompanhar o declive do terreno, tornando-se uma extensão deste e uma estrutura habitacional mais dinâmica, que possa evoluir e adaptar-se ao dinamismo da família brasileira. O facto dos módulos habitacionais se edificarem em patamares permite um ambiente mais salubre, não só no interior da habitação, como no exterior, pois possibilita uma maior abertura de vãos, a todos os espaços e consequentemente uma melhor circulação de ar, tal como uma maior incidência solar e iluminação em todos os módulos.

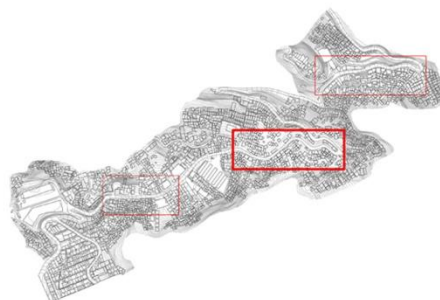
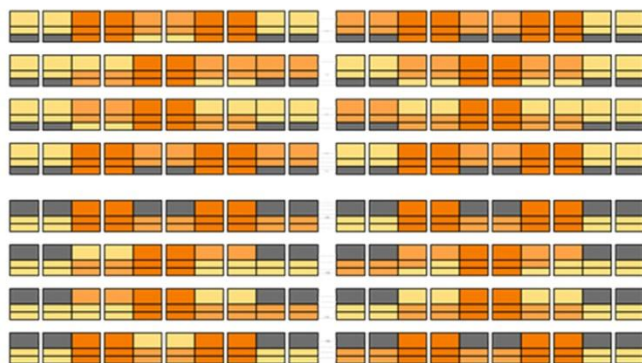
Apesar da procura da minimização dos custos, a proposta teve sempre presente que a solução, para além da sustentabilidade habitacional, permitisse a adaptação a um modo de vida carioca, reconhecendo uma socialização própria que envolva a vivência do exterior da habitação. Deste modo, a construção em patamares vai potencializar o relacionamento das habitações com o exterior, garantindo, através dos recuos e avanços desses mesmo módulos, a criação de espaços livres, de um terraço/laje para cada habitação num cenário de alta densidade, na cobertura dos módulos do piso de baixo.

Os terraços assim criados, que no decorrer deste projeto, vou designar como lajes,<sup>63</sup> têm aqui um papel determinante, não só visualmente, assemelhando-se às lajes existentes e que são um elemento tão marcante e caracterizador das favelas, como organizacionalmente, proporcionando uma utilização diária para atividades sociais. Este será um espaço, que permite criar uma continuidade na paisagem visualmente, muitas vezes difícil de atingir, ao nível das vias, devido à grande densidade destes locais, proporcionando uma sociabilização a alguns metros do chão, inúmeras apropriações, funções e vivências. De um certo modo intuitivo e adaptado à realidade do local, está, desde muito cedo presente na Rocinha, um dos cinco pontos da arquitetura modernista, o terraço jardim, não apenas em carácter privado, mas público. Para além de tornar a favela bastante

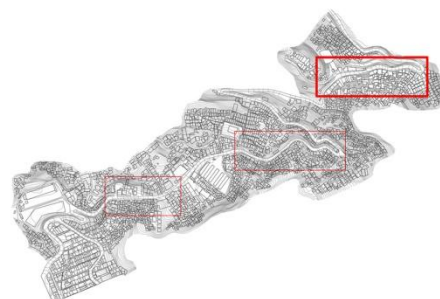
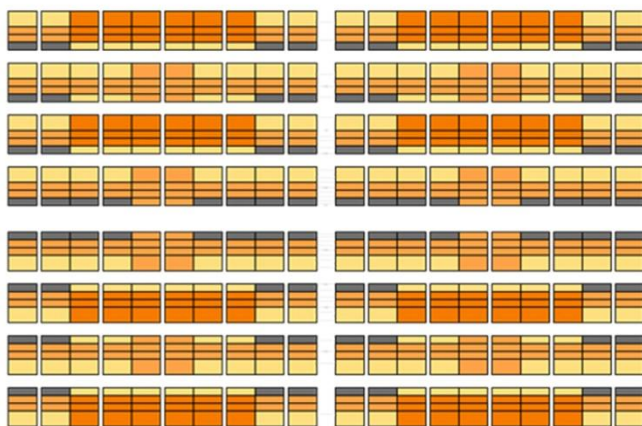
---

<sup>63</sup> Termo brasileiro, muito utilizado nas favelas, para designar os terraços/coberturas existentes.

### MODELO 1 (3 PISOS)



### MODELO 2 (4 PISOS)



### MODELO 3 (5 PISOS)

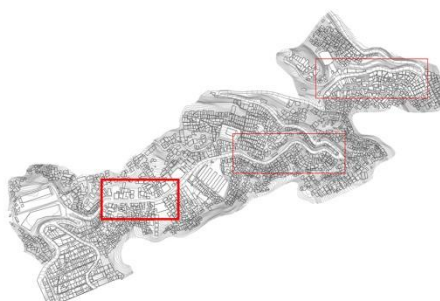
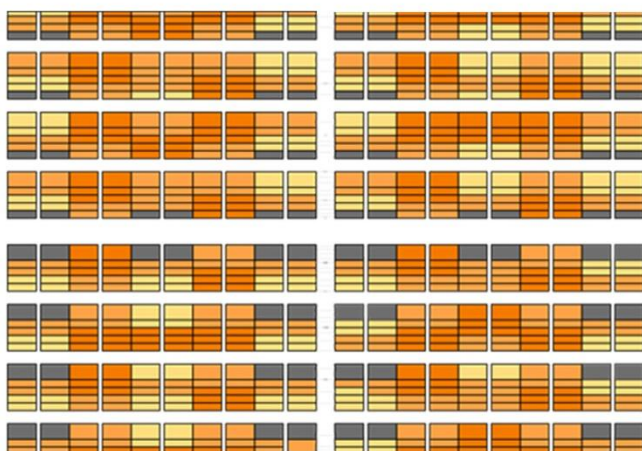


Imagem 44 - Modelos urbanos

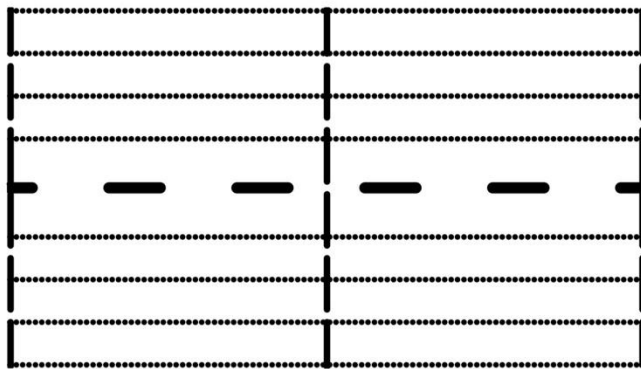
mais permeável, permitirá recuperar parte do solo ocupado pela habitação. Uma extensão dos traços do urbanismo ao "telhado".

### Tipologias

As tipologias habitacionais projetadas pretendem responder ao modo de vida dos seus habitantes, respeitando as contingências culturais, e ao típico extenso agregado familiar, que tem uma componente bastante dinâmica e de constante evolução/mutação, tal como as habitações onde habitam. Potencializando as vocações locais, as tipologias sistematizam-se em dois tipos de ocupação: comercial e habitacional. Posteriormente, dentro da ocupação habitacional, definiram-se três tipologias base, variáveis entre T0, T2 e T4, permitindo uma flexibilidade de ocupação, mais ou menos densa, por habitação, consoante as necessidades do agregado familiar. Deste modo a tipologia 1 possibilita a ocupação entre os 2 e os 3 habitantes, a tipologia 2 recebe entre 3 a 5 habitantes, e por último, a tipologia 3 permite acolher nos seus módulos entre 5 a 7 habitantes.

A tipologia 1 (T0), resume-se a um módulo, no qual se distribuem todas as funções, num único espaço, funcionando em regime de open-space, sendo possível, se desejado, o acréscimo de uma parede, para que haja uma divisão formal de funções. A tipologia 2 (T2), é composta por dois módulos que fazem a repartição entre o espaço diurno e mais público, e entre o espaço noturno e privado. No primeiro módulo situa-se o espaço de convívio, no segundo distribuem-se os quartos. A tipologia 3 (T4), é uma tipologia que permite uma ocupação mais densa e é formada por três módulos, pelos quais se distribuem, num primeiro módulo, o espaço mais público, de convívio, num segundo módulo os quartos, e por último, no terceiro módulo temos mais dois quartos com uma área de kitchenette. Este último módulo permite que as famílias que se expandem possam, dentro da mesma habitação, ganhar um pouco de independência e privacidade. Estas três tipologias, para além de serem apropriados à realidade local, oferecem estruturas que possam ser aumentadas legalmente no futuro e customizadas pelas necessidades específicas de cada família, que pela dinâmica verificada, estão sempre em constante mutação.

Objetivo deste processo de construção, é levar a arquitetura a ser personalizada - dentro dos restritivos parâmetros de espaço que caracterizam o projeto - e que o carácter tradicional da arquitetura informal e criativa se mantenha: que as casas sejam todas diferentes, apesar da sua repetição pelo território, que são forma de maximizar a sua sustentabilidade construtiva e económica. E apesar do módulo habitacional reger-se por uma repetição de modo a extremar a sua sustentabilidade construtiva e económica, de forma a assegurar a adaptabilidade do módulo à realidade e às pré-existências do local, as suas dimensões podem variar, consoante a necessidade do lote, tornando possível

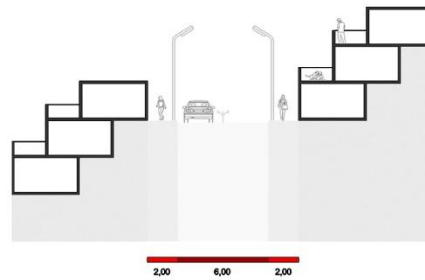
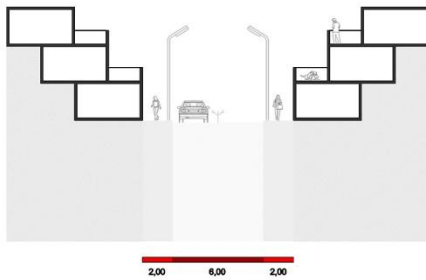


VIA 1 ————

VIA 2 - - - - -

VIA 3 .....

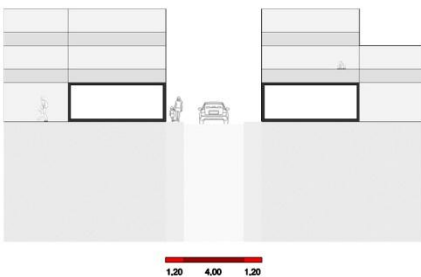
VIA 1



Estrada

Passeio

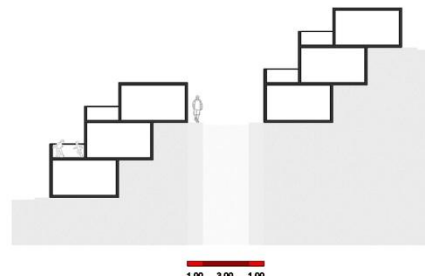
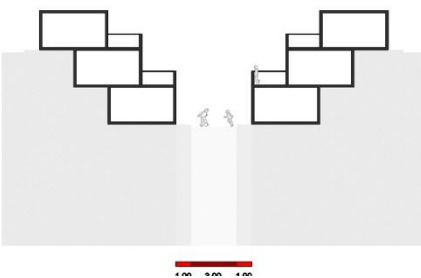
VIA 2



Estrada

Passeio

VIA 3



Estrada

Passeio

Imagem 45 - Esquematização de vias



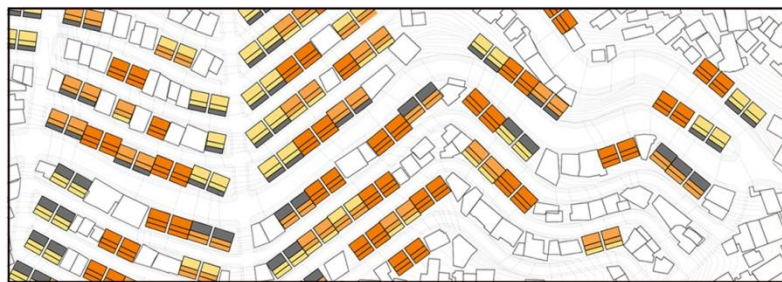
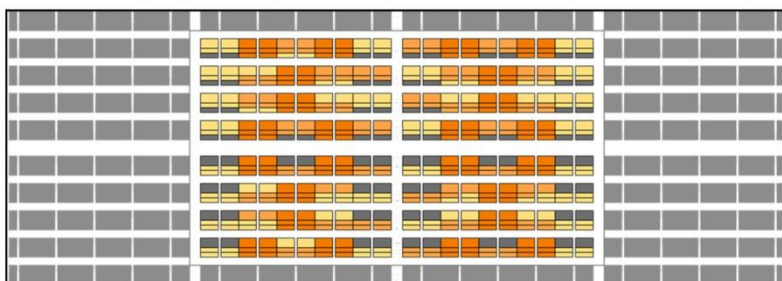
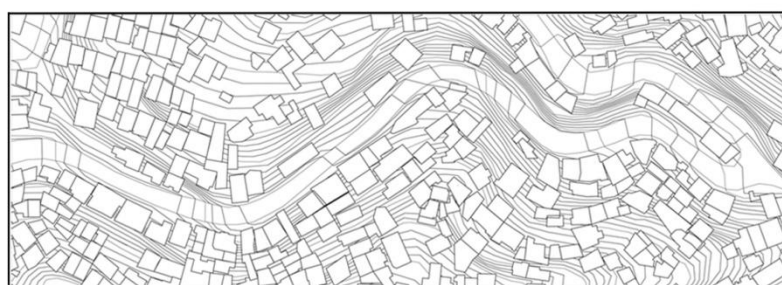
encontrar versatilidade de medidas, sem no entanto interferir com os espaços interiores, com dimensões regularizadas. Assim, a partir de um estudo às dimensões encontradas na Rocinha e às medidas mínimas confortáveis para habitar, foi possível formalizar as dimensões dos módulos para três variantes, 1º - 3,50x5,50 metros; 2º - 3,50x6,50 metros; e 3º - 4,50x5,50 metros.

Os espaços interiores, independentemente desta variação métrica dos módulos, vão-se distribuir de igual forma em todas as tipologias e suas variações dimensionais, pois a conjugação dos vários elementos que compõem a habitação, permite recriar a vivência dos espaços que atualmente caracterizam as casas da favela. Assim sendo, a zona de águas (cozinha e instalação sanitária), vai-se distribuir numa faixa na parte posterior da habitação, libertando a parte frontal da habitação para as áreas de convívio e descanso, consoante o piso. Todas as entradas para a habitação situam-se lateralmente, tal como os acessos aos pisos superiores, efetuados a partir de umas escadas exteriores, que se desenvolvem paralelamente aos módulos, e se assumem como um corpo exterior. A decisão de assumir este acesso exteriormente só faz sentido na realidade para a qual foi projetada esta intervenção, onde todas estas questões de interior-exterior, público-privado, se separam por uma linha muito ténue, desenvolvendo um ambiente muito mais dinâmico nas relações que cria.

#### **Saneamento básico**

Um dos grandes problemas verificados na Rocinha, e reivindicado pelos moradores é o saneamento a partir da complementação dos sistemas de drenagem pluvial, esgotos sanitários e abastecimento de água, e como tal existe a preocupação em acomodar o módulo habitacional com os serviços básicos, permitindo a já referida flexibilidade construtiva, mas assegurando o saneamento básico, a iluminação, e a segurança estrutural. O ideal passaria necessariamente por ligar todos os módulos do bairro à rede de distribuição e recolha central. Muitas vezes, isto não é possível pois a topografia acentuada não o permite e acarretaria custos muito elevados. No caso dos módulos que se encontrem numa zona inacessível a estes sistemas básicos, propõem-se a utilização de uma fossa séptica com o respetivo poço absorvente para cada módulo habitacional, de acordo com a capacidade de absorção do respetivo terreno. A fossa séptica construída em peças de betão pré-fabricadas (potenciando a sua standardização) estanque e dimensionalmente adaptada às realidades habitacionais propostas, ficaria enterrada no solo. Captaria as águas negras das habitações, de maneira a tratar a água residual sem que esta entre diretamente em contacto com o solo. O poço absorvente, também enterrado e encostado aproximadamente a 6 metros da fossa séptica e de secção circular finaliza o processo de tratamento do





EXISTENTE



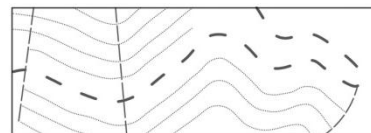
A  
DEMOLIR



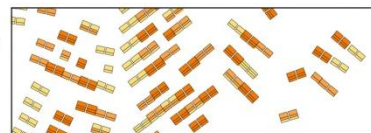
APLICAÇÃO  
DO MODELO



V  
I  
A  
S



HABITAÇÃO



COMÉRCIO

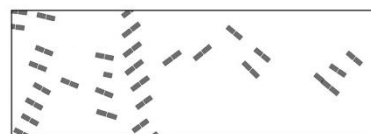


Imagem 46 - Modelo 1 sintetização





esgoto. A fossa séptica mais não faz do que favorecer a decantação da água residual, por meio de filtros anaeróbicos, reduzindo a sua carga orgânica a um grau de tratamento mais aceitável. O efluente líquido, resultado da depuração do esgoto, já livre dos materiais sedimentados e flutuantes, flui até deixar o tanque onde é encaminhado para o poço absorvente. Também se propõem a captação das águas pluviais em tanques de armazenamento, para depois ser aproveitado para o sistema de descarga de sanita, lavatório e duche, lavagem de roupa e louça. A água poderá ser levada até às canalizações através de um sistema de bombeamento.

#### **Materialidade**

A proposta de habitação tem como pressuposto a sua repetição no território, minimizando os seus custos e simplificando a sua construção e métodos, partindo de uma conceção mínima, para permitir, simultaneamente, a rapidez, a facilidade de construção, o aumento do espaço disponível, e consequentemente competitividade em termos económicos.

A nível construtivo e estrutural, de modo a ser economicamente viável, o projeto propõe o uso de materiais e tecnologias facilmente acessíveis num contexto local. Neste sentido, o sistema construtivo definido foi assim a alvenaria, dada a facilidade de construção e relação qualidade custo no Brasil, mais concretamente, no contexto informal. Permitindo executar uma edificação de pequeno ou médio porte em prazos reduzidos, com um método simplificado, familiar e sem grandes gastos. Esta opção vai permitir, de certo modo, dinamizar as economias locais, seja pelo facto de utilizar a mão-de-obra local, seja pelos materiais e tecnologias propostas para a execução do modelo arquitetónico e urbano, numa dupla vertente: minimização de custos, e maximização de benefícios.

A proposta apresentada propõe-nos a construção de uma habitação, com a possibilidade de qualifica-la segundo diferentes padrões de custos, onde a versatilidade dos modelos habitacionais é um dos pontos chaves. Esta versatilidade é possível através da materialidade e acabamento dado à habitação, na utilização de materiais facilmente disponíveis, recicláveis e de baixa manutenção.

Numa época de escassez de recursos ambientais e discussões sobre formas de ajudar a preservar o meio ambiente, e dado as limitações financeiras impostas pelo projeto em si, o ideal seria utilizar materiais de fontes renováveis e genuinamente brasileiros. Um material bastante abundante no Brasil é o coco, que hoje em dia é utilizado para diversos fins através da reciclagem da sua casca, transformando-o em fibra de coco e num material

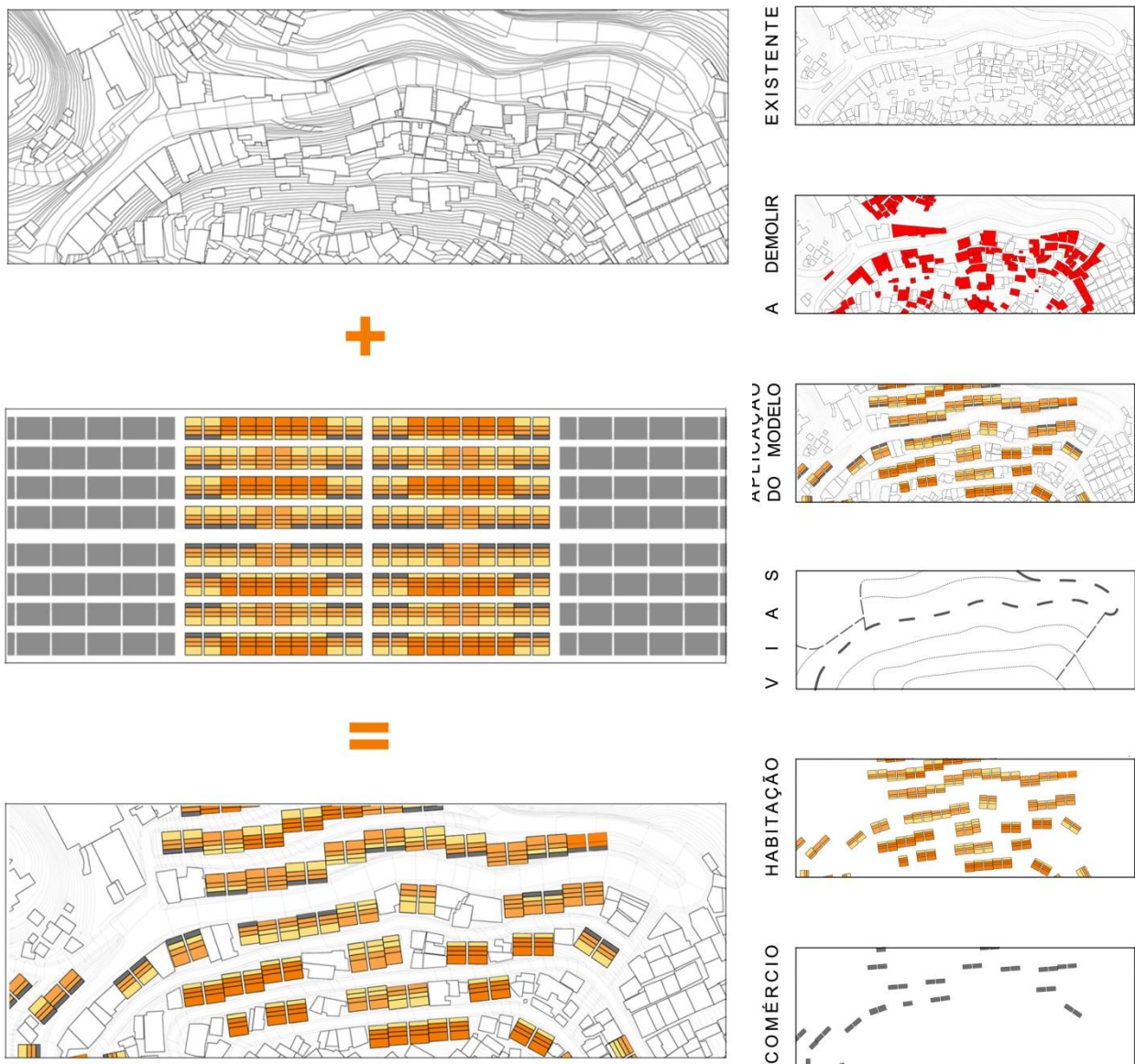


Imagem 47 - Modelo 2 sintetização

totalmente renovável e biodegradável.<sup>64</sup> As fibras de coco trançadas formam um material bastante resistente e de baixo custo, o que facilita a sua proliferação entre as comunidades pobres, como tal decidi aplica-lo nas portadas que irão à frente dos vãos. Como é um material natural as tonalidades de cada painel pode variar a depender do tempo de amadurecimento da fruta, proporcionando um agradável efeito visual com a incidência dos raios solares a trespassarem para o interior da habitação, tal como em termos de textura.

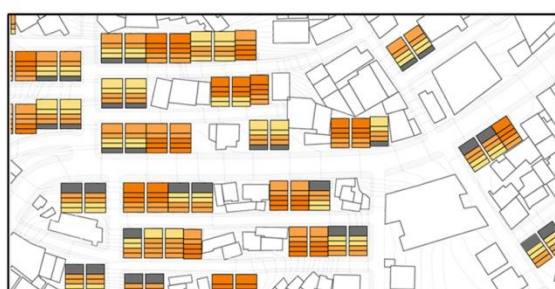
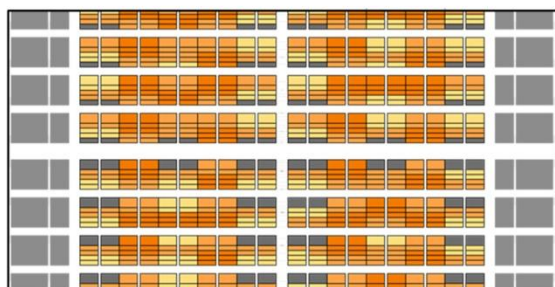
O acabamento e revestimento exterior do módulo pode ser considerado um "upgrade" em todo o processo construtivo, associado a padrões de acabamento a que corresponderão custos associados. Os materiais serão utilizados segundo as possibilidades económicas dos habitantes, que pela sua participação no processo confere-lhe mais riqueza e eficiência. Permitiria uma evolução construtiva pelos próprios residentes, sendo desenvolvida à imagem dos mesmos o que criaria uma imagem final heterogénea e muito característica de um ambiente informal, com o lado positivo de uma estrutura estável e durável. Aceite pela sua envolvente e, principalmente, pelos seus proprietários, que se sentem realizados, por serem um elemento fundamental e decisor na evolução e imagem da sua habitação, tanto interior como exterior. Para tal, os módulos apresentam quatro progressivos padrões/gradações de acabamento, consoante os recursos disponíveis pelos habitantes no momento, mas com possibilidade de melhorar ou fazer um "upgrade" mais tarde. O primeiro padrão de acabamento seria como que a base para receber posteriormente os outros acabamentos, e a imagem tão comum de muitas habitações em favelas, com a alvenaria descoberta, o segundo padrão pressupõe uma pintura básica dos módulos, o terceiro padrão seria uma pintura mais personalizada e, por fim, o quarto padrão seria a utilização de mosaicos. este processo permite que haja uma maior interação com a comunidade e que cada habitante possa personalizar os módulos da sua habitação, mantendo o caráter evolutivo da habitação e o ajuste às possibilidades económicas de cada um.

### III.2.3 Tecido urbano

A ausência de planeamento e ordenamento territorial numa cidade em expansão demográfica e económica potencia a construção desordenada e a expansão informal pelo território. Procurando dar uma resposta consciente para esta problemática a nível do tecido

---

<sup>64</sup> EcoD. <http://www.ecodesenvolvimento.org/noticias/casca-de-coco-vira-materia-prima-para-objetos-de#ixzz2FcbtCOdE>



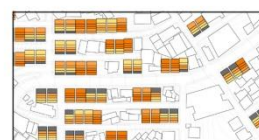
EXISTENTE



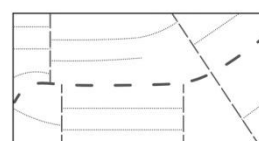
A DEMOLIR



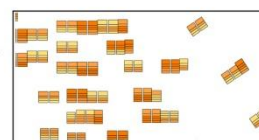
APLICAÇÃO  
DO MODELO



V I A S



HABITAÇÃO



COMÉRCIO

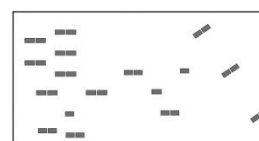


Imagem 48 - Modelo 3 sintetização



urbano, gerando a recomposição geral do território, respeitando e potenciando as especificidades próprias dos lugares, através dos modelos apresentados.

Estes modelos serão a unidade base de constituição da comunidade, onde a standardização foi amplificada do módulo habitacional para o espaço público, através da repetição dos módulos habitacionais.

Foram criados três modelos urbanos, com dimensões de aproximadamente 100x150 metros, nos quais se conjugam as diversas tipologias habitacionais, de diversas formas. Nos três modelos propostos, foram pensados três tipos de eixos viários, que adquirem perfis diferentes consoante o nível de urbanidade pretendido. Estas vias procuram manter muito do carácter local, apesar de melhoramentos direccionados para questões de salubridade e segurança, não houveram grandes dimensionamentos, pois isso também descaracterizaria o local. onde grandes artérias iriam contra a essência do local, onde o seu desenho é naturalmente denso e de fortes relações sociais dadas pela proximidade construtiva. Deste modo, temos a via 1, a 2 e a 3. A via 1, via principal, com 10 metros de largura e duas faixas de rodagem, tem um carácter mais comercial e público, preparada para acolher multidões e moradores, facilitando o acesso a bens e serviços e o acesso à parte formal da cidade. A via 2, com 6,50 metros de largura e uma faixa de rodagem, é uma via menos movimentada, mas que mantém ainda algum carácter comercial. A via 3, com 5 metros de largura, com um nível de urbanidade bastante mais reduzido, remetendo para uma ambiência bastante mais íntima. No dimensionamento das vias, procurou-se manter o espírito do lugar, sem no entanto pôr em causa a salubridade do espaço.

A lógica de distribuição da habitação é adaptada em função da hierarquia viária, onde se introduzem usos complementares à habitação, tais como o comércio, promovendo a sustentabilidade urbana destas áreas. Procurando-se valorizar o terreno e a qualidade de vida dos moradores, não só pelo projeto habitacional, como pelos usos associados ao novo tecido urbano. Pontilhando os diferentes usos estrategicamente de forma a facilitar o acesso a todos os moradores. As relações de proximidade são aqui importantes, onde não há áreas exclusivamente residenciais ou comerciais.

Será a hierarquia das vias na malha urbana que contribuirá para definir e organizar o espaço, restringindo a localização do comércio adjacente à via 1 e ao cruzamento desta com a via 2, destinando os pisos térreos de algumas habitações ao comércio.

Só após esta malha utópica estar definida é que se poderá moldar ao tecido original, ajustando-se à malha existente, e adaptando-se às exigências locais. Repetindo o modelo sobre uma malha viária pré-existente, trabalhando com as características existentes e com





Imagem 49 - Exemplo de edificações a demolir

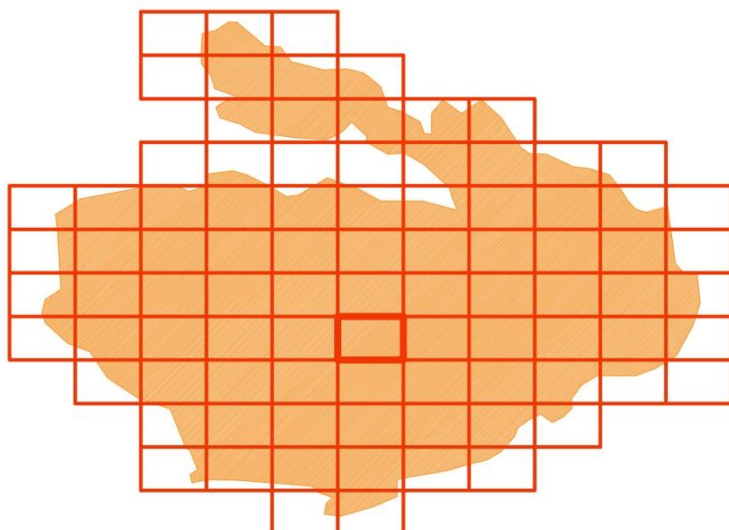


os condicionalismos encontrados. Apenas assim o projeto pode respirar o lugar e conviver com os condicionalismos existentes e manter uma coerência.

A aplicação destes modelos à Rocinha, procura ser um processo de melhoramento gradual das habitações existentes, e não um processo de demolição integral sem critérios seletivos. Desde modo, selecionaram-se três locais de intervenção ao longo da Estrada da Gávea, onde cada um está condicionado a um número máximo de pisos, que serão eles próprios a limitação do desenho do modelo urbano. Um dos trechos tem limite máximo de 3 pisos, o outro de 4 pisos e por último um limite máximo de 5 pisos.

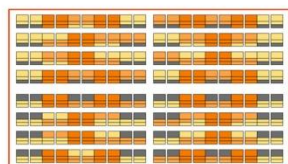
Antes de aplicar o modelo a estes três trechos, fez-se uma apreciação das habitações degradadas e a demolir, deixando as que se encontram em melhores condições a nível estrutural e higiénico. Após a análise feita, foi então possível imprimir os modelos nos locais, numa combinação e sobreposição de um modelo utópico, com a realidade informal existente.

Potenciar a aplicação desta estratégia a outras realidades que não a Rocinha, assume-se como um desafio determinante das soluções habitacionais e urbanas apresentadas, criando alicerces para outros contextos urbanos da realidade Brasileira.



População mínima

População máxima



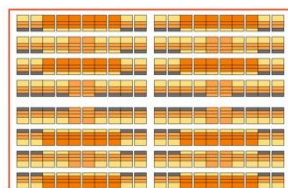
Modelo 1



73.080



110.460



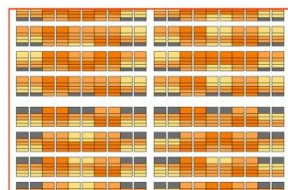
Modelo 2



84.016



129.584



Modelo 3



110.894



165.896

	MODELO 1	MODELO 2	MODELO 3
	m2	m2	m2
Área Urbanizável	7.924	9.792	11.760
Área Viária	5.590	5.614	5.874
Densidade	nº hab.	nº hab.	nº hab.
Densidade máxima	1.052	1.456	1.864
Densidade mínima	696	944	1.246
Usos	m2	m2	m2
Habitação	9.373	12.922	16.653
Comércio	1.638	1.820	1.638

Imagem 50 - Capacidade de implantação dos modelos urbanos em toda a Rocinha



## CONCLUSÃO

O fim de todo este processo de investigação, sublinhou a complexidade de tratar a realidade de territórios em macro-povoamento informal, e das questões que se foram insurgindo perante a maior favela do Rio de Janeiro. Num trabalho que se tornou claro não poder ser resolvido apenas com o desenho de um projeto urbano e arquitetónico, mas necessita de uma vasta investigação, transversal a todas as questões sociais e culturais, de crescimento exponencial, alta densidade populacional, de reorganização do tecido urbano, política urbana, e todos os modelos de arquitetura e habitar aqui produzidos. Como tal, muito deste percurso delineou-se em consolidar o conhecimento, não só, geral da questão da informalidade, mas também em esmiuçar todas as componentes físicas, palpáveis, ou sociais e culturais da Rocinha.

Guiada pela intenção de, através de uma estratégia de planeamento urbano e arquitetónico, compreender a interessante realidade informal do Rio de Janeiro e diminuir as distâncias entre os integrados e os excluídos da cidade, atenuando a linha entre formal e informal, este trabalho consolidou-se em torno de diversas escalas e temáticas, desde o módulo habitacional até à sua conjugação no tecido urbano, sem nunca descurar da atividade económica presente na informalidade das ruas da Rocinha.

A viagem realizada ao local, proporcionou a sedimentação da questão central, e o aprofundamento de conhecimentos essenciais para resolver o projeto, sob a perspectiva de responder, da melhor forma, às exigências da topografia, peça chave deste tema, e à própria população. Contrariando o movimento, muitas vezes optado por planeadores, de deslocação da população para fora do centro da cidade, e a erradicação do local.

Este percurso foi sempre marcado pela dinâmica entre a relação que a população mantém com o exterior, relação esta bastante privilegiada, onde prevalecem um grande número de atividades diárias, restringido atividades mínimas ao espaço privado. Esta dicotomia refletiu-se no desenvolvimento da proposta, que possui uma forte relação com o exterior, de modo a assegurar que se dê uma boa apropriação do espaço pelos habitantes, na tentativa de captar a essência dos espaços já existentes, quer visualmente, quer funcionalmente. Procurando resolver o problema da densidade presente neste território, sem perder a componente exterior, tão privilegiada pelos habitantes, procurei recuperar o solo ocupado pelas edificações através das lajes, "tetos-jardins", estendendo os traços do urbanismo ao telhado e recuperar superfície acessível.

Ao longo de toda a investigação, um aspeto mostrou-se impossível de comprovar; o número exato de habitantes da comunidade da Rocinha. Sendo que os números



apresentados pelos estudos estatísticos oficiais do governo, são bastante distintos dos proclamados pelos moradores e outras publicações online. Limitando deste aspeto o trabalho.

Este trabalho, pelo seu carácter temporal e oportuno, permite mostrar a possibilidade de seguir uma nova forma de abordagem de um problema tão contemporâneo, deixando em aberto diversos caminhos possíveis de continuação em outros trabalhos que sigam as mesmas áreas de estudo.

Para terminar, este estudo, mais que uma resposta a um problema concreto, deixa o desafio para futuros projetos e investigações em territórios informais.





## CONCLUSION

The end of this investigation process, underlined the complexity of treating the reality of the territories in macro-population non official territory, and of the subjects that appeared before the biggest township of Rio de Janeiro. In a job where it is obvious that it cannot be solved with a mere drawing of the architectural urban project, but it requires a vast investigation, transversal with all subjects social and cultural, of exponential growth, high population density, to reorganize the urban layout, urban politics and all the architectural models and live here to produce. As guessed a lot of this route projected in consolidating the knowledge, not only, of the general subject of non official territory, but also to break down into small parts all components physical, touchable or sociable and cultural from Rocinha.

Guided by the intention that through strategic urban and architectural planning, understand the interesting reality of non official territory of Rio de Janeiro and reduce the distance between the integrated and the excluded of the city, Reducing the line between official and non official territory, this work concentrated around various scales and themes, from the habitation module until its conjugation in the urban site, without ever forgetting the economic activity present in the streets of non official territory of Rocinha.

The visit made to the actual place, offered a consolidation of the central subject, and the deeper knowledge attained of the essentials needed to resolve the project, with a perspective to answer, in the best way, the topographical demands, being the main key to this question and the actual population. Contradicting the movement, that has been chosen by planners, to relocate population out of the centre of the city and the eradication of the territory.

This route has always been marked by the dynamics of the relationship that the population maintains with the exterior, this relationship is very privileged, where a big number of daily activities prevail, restricting the activities to a minimal according to the private space. This division reflects itself in the proposed development, that has a strong relationship with the exterior, in order to insure that a good appropriation of the space is given by the habitants, in the hope of attracting the essence of the spaces all in existence, be it visually or functional. Searching to resolve the problem of the present density in this territory, without losing the exterior component that is so privileged by the habitants, I investigated in recuperating the land that is occupied by the buildings through the paving stone, “tetos-Jardins”, widening urbanization features to the ceiling and recuperate accessible ground.





Throughout the whole investigation, one aspect showed it impossible to prove, the exact number of habitants of the community of Rocinha.

Being that the numbers presented by the study of official government statistics, are quite distinct to the proclaimed number by the inhabitants and other online publications. Work becomes limiting from this aspect.

This works nature of character being temporary and opportune, permits showing the possibility to follow a new way of addressing a problem, which is so contemporary, leaving various possible paths open to continue in other works which follow the same study areas.

To end, this study, more than one answer to a concrete problem, leave a challenge for future projects and investigations on non official territory.





## ÍNDICE DE IMAGENS

<b>IMAGEM 1</b>	22
Mapa da distribuição populacional mundial - Imagem tratada pelo autor , com duas fontes diferentes: Fonte 1: < <a href="http://www.escala.com.br">www.escala.com.br</a> >; Fonte 2: artigo "7.000.000.000 o homem um caso de sucesso" publicado no semanário Expresso datado de 19 de Fevereiro de 2011, pág.38.	
<b>IMAGEM 2</b>	24
Mapa mundial com a proporção da população urbana de cada país que vive em favelas - Imagem tratada pelo autor, com dados obtidos por: Nações Unidas, UN-HABITAT, 2010.	
<b>IMAGEM 3</b>	26
Mapa das favelas mais populosas do mundo - Imagem tratada pelo autor, com dados obtidos por: Nações Unidas, UN-HABITAT, 2010.	
<b>IMAGEM 4</b>	28
Crescimento populacional do Brasil e Mundial - Esquema realizado pelo autor, com dados obtidos em: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, censo 2010.	
<b>IMAGEM 5</b>	30
Gráfico com população no Brasil e Rio de Janeiro e proporção da população informal no Rio de Janeiro - Esquema realizado pelo autor, com dados obtidos em: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, censo 2010.	
<b>IMAGEM 6</b>	32
Evolução urbana do Rio de Janeiro - Imagem retirada do livro: <i>Espaço Intra-Urbano no Brasil</i> , São Paulo, Studio Nobel: FAPESP, 2001, pág.109.	
<b>IMAGEM 7</b>	34
Formal versus Informal - Rio de Janeiro - Imagens retiradas do Google Earth.	
<b>IMAGEM 8</b>	36
Corte esquemático "Morro versus Asfalto" - Realizado pelo autor.	





<b>IMAGEM 9</b>	38
Contrastes - Rio de Janeiro - Imagens tiradas pelo autor na visita ao local.	
<b>IMAGEM 10</b>	40
Proporção de serviços essenciais nas favelas, área urbana e área rural - Imagem tratada pelo autor. com fonte em: < <a href="http://www.estadao.com.br/especiais/o-perfil-das-favelas-do-brasil,155751.htm">http://www.estadao.com.br/especiais/o-perfil-das-favelas-do-brasil,155751.htm</a> >	
<b>IMAGEM 11</b>	42
Distribuição de localidades com favelas no Brasil - Imagem tratada pelo autor. com fonte em: < <a href="http://www.estadao.com.br/especiais/o-perfil-das-favelas-do-brasil,155751.htm">http://www.estadao.com.br/especiais/o-perfil-das-favelas-do-brasil,155751.htm</a> >	
<b>IMAGEM 12</b>	44
Mapa dos assentamentos informais no Rio de Janeiro e a sua população - Google, 2012.	
<b>IMAGEM 13</b>	46
Localização da Rocinha, pelo autor.	
<b>IMAGEM 14</b>	48
Evolução urbana da Rocinha - esquema tratado pelo autor com imagem retirada do livro: <i>Architects des favelas</i> , de Didier Drummond,pág.73.	
<b>IMAGEM 15</b>	50
Limites da Rocinha - planta tratada pelo autor. Dados obtidos na visita ao departamento do Coordenação Geral das Áreas de Interesse Social.	
<b>IMAGEM 16</b>	54
Planta com a divisão das sub-zonas - planta tratada pelo autor. Dados obtidos na visita ao departamento do Coordenação Geral das Áreas de Interesse Social.	
<b>IMAGEM 17</b>	56
Planta da área de riscos - planta tratada pelo autor. Dados obtidos na visita ao departamento do Coordenação Geral das Áreas de Interesse Social.	





<b>IMAGEM 18</b>	58
População Masculina e Feminina da Rocinha - Esquema realizado pelo autor, com dados obtidos em: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, censo 2010.	
<b>IMAGEM 19</b>	60
Rendimento mensal - Esquema realizado pelo autor, com dados obtidos em: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, censo 2010.	
<b>IMAGEM 20</b>	62
Rede viária principal da Rocinha - planta tratada pelo autor. Dados obtidos na visita ao departamento do Coordenação Geral das Áreas de Interesse Social.	
<b>IMAGEM 21</b>	64
Processo de agregação - esquema tratado pelo autor com imagem retirada do livro: <i>Architects des favelas</i> , de Didier Drummond, pág.67, 69 e 70.	
<b>IMAGEM 22</b>	66
Evoluções da 1ª tipologia habitacional - esquemas realizados pelo autor com base nos dados retirados do livro: <i>Architects des favelas</i> , de Didier Drummond.	
<b>IMAGEM 23</b>	66
2ª tipologia habitacional - esquemas realizados pelo autor com base nos dados retirados do livro: <i>Architects des favelas</i> , de Didier Drummond	
<b>IMAGEM 24</b>	66
3ª tipologia habitacional - esquemas realizados pelo autor com base nos dados retirados do livro: <i>Architects des favelas</i> , de Didier Drummond.	
<b>IMAGEM 25</b>	66
Tipologia mista - habitacional e comercial - esquemas realizados pelo autor com base nos dados retirados do livro: <i>Architects des favelas</i> , de Didier Drummond.	
<b>IMAGEM 26</b>	68
Tabela com as principais características dos modelos habitacionais - Imagem tratada pelo autor, retirada do livro: <i>Architects des favelas</i> , de Didier Drummond, pág.63.	





<b>IMAGEM 27</b>	70
Análise Swot - pelo autor	
<b>IMAGEM 28</b>	72
Área de intervenção - Estrada da Gávea - planta tratada pelo autor. Dados obtidos na visita ao departamento do Coordenação Geral das Áreas de Interesse Social.	
<b>IMAGEM 29</b>	74
Caracterização com fotos do local de intervenção - Imagens retiradas pelo autor na visita ao local.	
<b>IMAGEM 30</b>	76
Usos comerciais na Estrada da Gávea - esquema realizado pelo autor, com dados retirados do documentário: Documentário da BAND: A Liga na Rocinha.	
<b>IMAGEM 31</b>	78
Planta com os usos na Estrada da Gávea - imagem executada pelo autor, com fonte na dissertação A forma da inFORMAlidade, de Jacira Saavedra Farias.	
<b>IMAGEM 32</b>	80
Caracterização dos problemas da Estrada da Gávea com fotografias - esquema realizado pelo autor com dados retirados do documentário: Documentário da BAND: A Liga na Rocinha, e imagens retiradas pelo autor na visita ao local.	
<b>IMAGEM 33</b>	82
Planta com as principais intervenções do PAC na Rocinha - imagem obtida no Plano Diretor Socio-Espacial da Rocinha, pelo arquiteto Luiz Carlos Toledo.	
<b>IMAGEM 34</b>	86
Imagens da Rua 4, antes e depois do projeto de ampliação pelo PAC Rocinha - imagens obtidas no Plano Diretor Socio-Espacial da Rocinha, pelo arquiteto Luiz Carlos Toledo.	







<b>IMAGEM 35</b>	88
Projetos implantados pelo PAC - Unidades habitacionais; Biblioteca; Complexo desportivo; Passadeira pelo Arquiteto Oscar Niemeyer Rocinha - imagens obtidas no Plano Diretor Socio-Espacial da Rocinha, pelo arquiteto Luiz Carlos Toledo.	
<b>IMAGEM 36</b>	90
Planta de número máximo de pisos por sub-zonas - Imagem retirada do D.L.28341 de 2007.	
<b>IMAGEM 37</b>	90
Planta de delimitação das áreas não ocupáveis - Imagem retirada do D.L.28341 de 2007.	
<b>IMAGEM 38</b>	92
Número de pisos ao longo da Estrada da Gávea - Realizado pelo autor, com dados obtidos em Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.	
<b>IMAGEM 39</b>	94
Planta com o número de pisos máximos estipulados pelo D.L.28341 de 2007, ao longo da Estrada da Gávea - planta tratada pelo autor, com dados obtidos em D.L.28341 de 2007.	
<b>IMAGEM 40</b>	96
O Conceito - pelo autor.	
<b>IMAGEM 41</b>	98
Vantagens do modelo habitacional - pelo autor	
<b>IMAGEM 42</b>	100
Esquematização das tipologias dos módulos habitacionais - pelo autor	
<b>IMAGEM 43</b>	102
Esquema das plantas dos módulos - pelo autor	



<b>IMAGEM 44</b>	104
Modelos urbanos - pelo autor	
<b>IMAGEM 45</b>	106
Esquematização de vias - pelo autor	
<b>IMAGEM 46</b>	108
Modelo 1 sintetização - pelo autor	
<b>IMAGEM 47</b>	110
Modelo 2 sintetização - pelo autor	
<b>IMAGEM 48</b>	112
Modelo 3 sintetização - pelo autor	
<b>IMAGEM 49</b>	114
Exemplo de edificações a demolir - Imagens tiradas pelo autor na visita ao local e retiradas pelo Google Earth	
<b>IMAGEM 50</b>	116
Capacidade de implantação dos modelos urbanos em toda a Rocinha - pelo autor	



## BIBLIOGRAFIA

### BIBLIOGRAFIA SOBRE A CONDIÇÃO URBANA CONTEMPORÂNEA

- AUGÉ, Marc, *Não-Lugares, Introdução a uma Antropologia da Sobremodernidade*, Lisboa, Bertrand Editora, 1994;
- AZEVEDO, Virgílio, "O Homem, um caso de sucesso", *Semanário Expresso*, Fevereiro 2011, pp. 33-39
- HILLIER, Bill; HANSON, Julianne - *The social logic of space*, New York: Cambridge University Press, 2003
- KLEIN, Alexander, *Vivienda mínima: 1906-1957*, Editorial Gustavo Gil, Barcelona, 1980
- PEREIRA, Rubens Mattos, "Desenvolvimento urbano no brasil", *Binário*, revista de Arquitetura, construção e equipamento, lda., Lisboa, nº114, Março 1968, pp. 145-152
- RIO, Vicente del; SANTOS, Lilia; FONTES, Lucia, "Os projetos de estruturação urbano no processo de planeamento. O caso da cidade do Rio de Janeiro, Sociedade e Território - Revista de estudos urbanos e regionais, Lisboa, Litografia Ach. Brito, Fevereiro 1989, pp. 104-111
- VILLAÇA, Flávio - *Espaço Intra-Urbano no Brasil*, São Paulo, Studio Nobel: FAPESP, 2001.

### BIBLIOGRAFIA SOBRE ASSENTAMENTOS INFORMAIS/CONSTRUÇÃO ILEGAL

- ARANTES, Pedro Fiori - *O lugar da arquitetura num "planeta de favelas"*, Porto: DAFNE EDITORA, 2008
- CAÇOILA, Sandra, *Cidade informal e os paradigmas da contemporaneidade - o contexto atual das áreas urbanas de génese ilegal no concelho de Oeiras*, dissertação para obtenção do grau de mestre em regeneração urbana e ambiental, Lisboa, Faculdade de Arquitetura da Universidade Técnica de Lisboa, Outubro, 2007
- FIGUEIREDO, André, *Casas para um planeta pequeno: Regeneração urbana na cidade (in)formal - o centro histórico de porto príncipe/Haiti*, dissertação para obtenção do grau de mestre em Arquitetura Especialização em Gestão Urbanística, Lisboa, Faculdade de Arquitetura da Universidade Técnica de Lisboa, Dezembro, 2011
- FILIFE, Rodrigo, *Casas para um planeta pequeno: Projetar no informal - o caso de Dhaka, Karail Slum*, dissertação para obtenção do grau de mestre em Arquitetura, Lisboa, Faculdade de Arquitetura da Universidade Técnica de Lisboa, Janeiro, 2011
- LOURO,





Margarida ; OLIVEIRA, Francisco - *Casas para um planeta pequeno – Projeto Angola habitar XXI*, Lisboa : Edições Pixelprint, 2009.

TASHNER, Suzana Pasternak, "*Favelas: Fatores e políticas*", Sociedade e Território - Revista de estudos urbanos e regionais, Lisboa, Litografia Ach. Brito, Janeiro 1988, pp. 21-33.

UN-HABITAT, *Slums of the world: The face of human poverty in the new millennium*, United Nations Publications, Ltd, Nairobi, Kenya, 2010

WARAH, Rasna - *The challenge of slums - Global report on human settlements*, Londres: Earthscan Publications Ltd, 2003

#### BIBLIOGRAFIA SOBRE O CASO DE ESTUDO - RIO DE JANEIRO/ROCINHA

ABRAMO, Pedro, *Favela e Mercado informal: A nova porta de entrada dos pobres nas cidades brasileiras*, Porto Alegre, HABITARE/FINEP, 2009

ABREU, Maurício, *Evolução Urbana do Rio de Janeiro*, Rio de Janeiro: Zahar, 1987

BRITTO, Thais, "Roteiro turístico na Rocinha", O Globo, Abril de 2012, 2ª edição, pp.15

CAEIRO, João Gabriel Boto Matos, *Do fragmento ao rizoma: favelas do Rio*, Relatório de Estágio, Lisboa, Faculdade de Arquitetura da Universidade Técnica de Lisboa, ano letivo 2005 - 2006

Cidade de Deus, Fernando Meirelles, Daniel Rezende, 2002

Cidade dos Homens, Paulo Moreli, Daniel Rezende, 2007

Cinco vezes favela, Marcos Farias, Miguel Borges, Cacá Diegues, Joaquim Pedro de Andrade e Leon Hirszman, 1962

Complexo Universo Paralelo, Mário Patrocínio, Sérgio Batista Pedro e Cláudia Silvestre, 2011

CONDE, Luiz Paulo; MAGALHÃES, Sérgio - *Favela Bairro: uma outra história da cidade do Rio de Janeiro*, Rio de Janeiro: ViverCidades, 2004.

DRUMMOND, Didier - *Architects des favelas*, Paris, Edições Dunod, 1981.

DUARTE, Cristiane Rose; SILVA, Osvaldo Luiz; BRASILEIRO, Alica. *Favela, um bairro - Propostas metodológicas para intervenção pública em favelas do Rio de Janeiro*, Rio de Janeiro: Grupo Habitat, 1996.

Era uma vez, Breno Silveira, 2008

FARIAS, Jacira Saavedra, A forma da informalidade: uma análise da morfologia urbana da Rocinha, Dissertação de mestrado no programa de Pós-Graduação em







Urbanismo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009

FIGUEIREDO, Sara Margarida, *Babilónia Maravilhosa: Brasil, Rio de Janeiro*, Relatório final, Lisboa, Faculdade de Arquitetura da Universidade Técnica de Lisboa, Setembro 1999.

FLORES, Nuno Duarte Loureiro, *The program Favela-Bairro: Alternative housing for the poor population*, Universidad Politécnica de Madrid, 2009

GÉSERO, Paula, *Um plano de desenvolvimento urbano do complexo de favelas de Manguinhos, Rio de Janeiro*, Relatório de estágio curricular, Lisboa, Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa, Novembro 2004.

JUCÁ, Mayra; NAZARETH, Otávio - *Viva Favela*, Rio de Janeiro: VIVA RIO, 2008.

KLINTOWITZ, Danielle Cavalcanti, *A (re)invenção da praça: A experiência da Rocinha e as suas fronteiras*, Dissertação de Mestrado, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2008

RANGEL, Isabel, *"Favelas do Rio viram moda"*, Rio Lapa, Abril 2012, Edição 06, pp. 3





O documento tem 24.027.





## **ANEXOS**

**DESENHOS RIGOROSOS**

**DIÁRIO FOTOGRÁFICO**

**PERCURSO DO PROJETO**

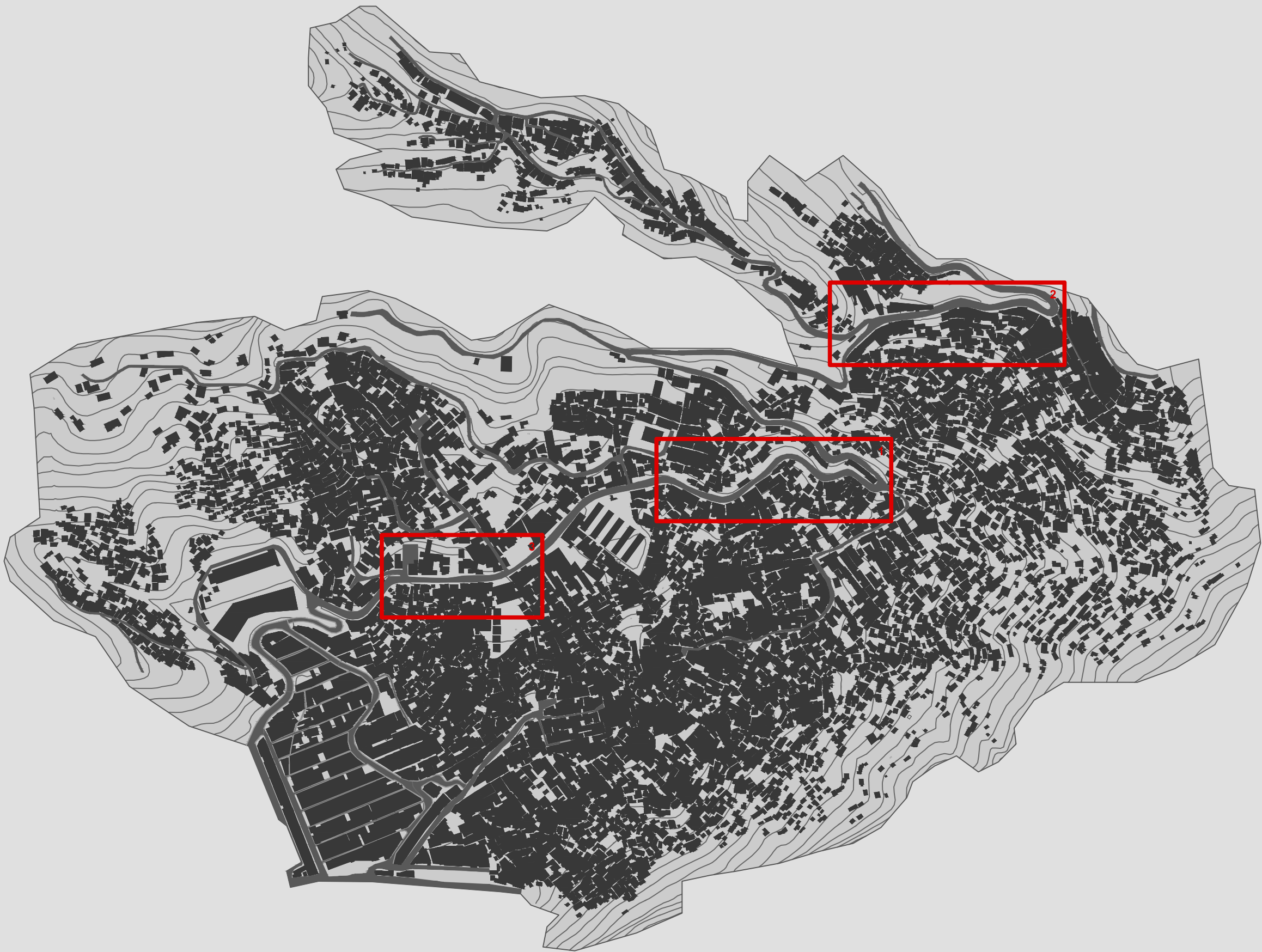
**APRESENTAÇÃO FINAL**









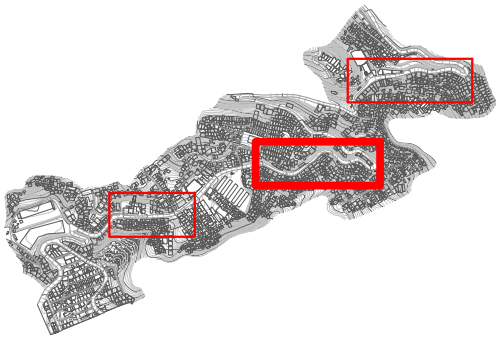


FACULDADE DE ARQUITETURA - UTL

ANO LETIVO 2011/2012

Curso:	Arquitetura	
Trabalho:	Projeto Final de Mestrado	
Orientadora:	Arq. <sup>a</sup> Margarida Louro	
Discente:	Sofia do Carmo	20101422
Tema:	Casas para um Planeta Pequeno UM PLANETA DE FAVELAS	
Localização:	Rocinha, Rio de Janeiro	
Desenho:	Levantamento de topografia, vias, edificações e localização da intervenção	
Escala:	1_5000	

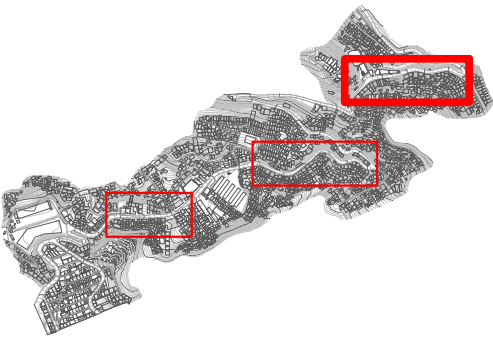




FACULDADE DE ARQUITETURA - UTL  
ANO LETIVO 2011/2012

Curso:	Arquitetura	
Trabalho:	Projeto Final de Mestrado	
Orientadora:	Arq.ª Margarida Louro	
Discente:	Sofia do Carmo	20101422
Tema:	Casas para um Planeta Pequeno UM PLANETA DE FAVELAS	
Localização:	Rocinha, Rio de Janeiro	
Desenho:	Planta de Implantação do projeto Modelo 1	
Escala:	1_1000	

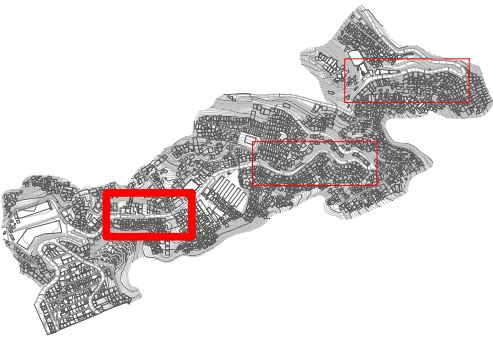




FACULDADE DE ARQUITETURA - UTL

ANO LETIVO 2011/2012

Curso:	Arquitetura	
Trabalho:	Projeto Final de Mestrado	
Orientadora:	Arq. <sup>a</sup> Margarida Louro	
Discente:	Sofia do Carmo	20101422
Tema:	Casas para um Planeta Pequeno UM PLANETA DE FAVELAS	
Localização:	Rocinha, Rio de Janeiro	
Desenho:	Planta de Implantação do projeto Modelo 2	
Escala:	1_1000	



FACULDADE DE ARQUITETURA - UTL  
ANO LETIVO 2011/2012

Curso:	Arquitetura	
Trabalho:	Projeto Final de Mestrado	
Orientadora:	Arq.ª Margarida Louro	
Discente:	Sofia do Carmo	20101422
Tema:	Casas para um Planeta Pequeno UM PLANETA DE FAVELAS	
Localização:	Rocinha, Rio de Janeiro	
Desenho:	Planta de Implantação do projeto Modelo 3	
Escala:	1_1000	

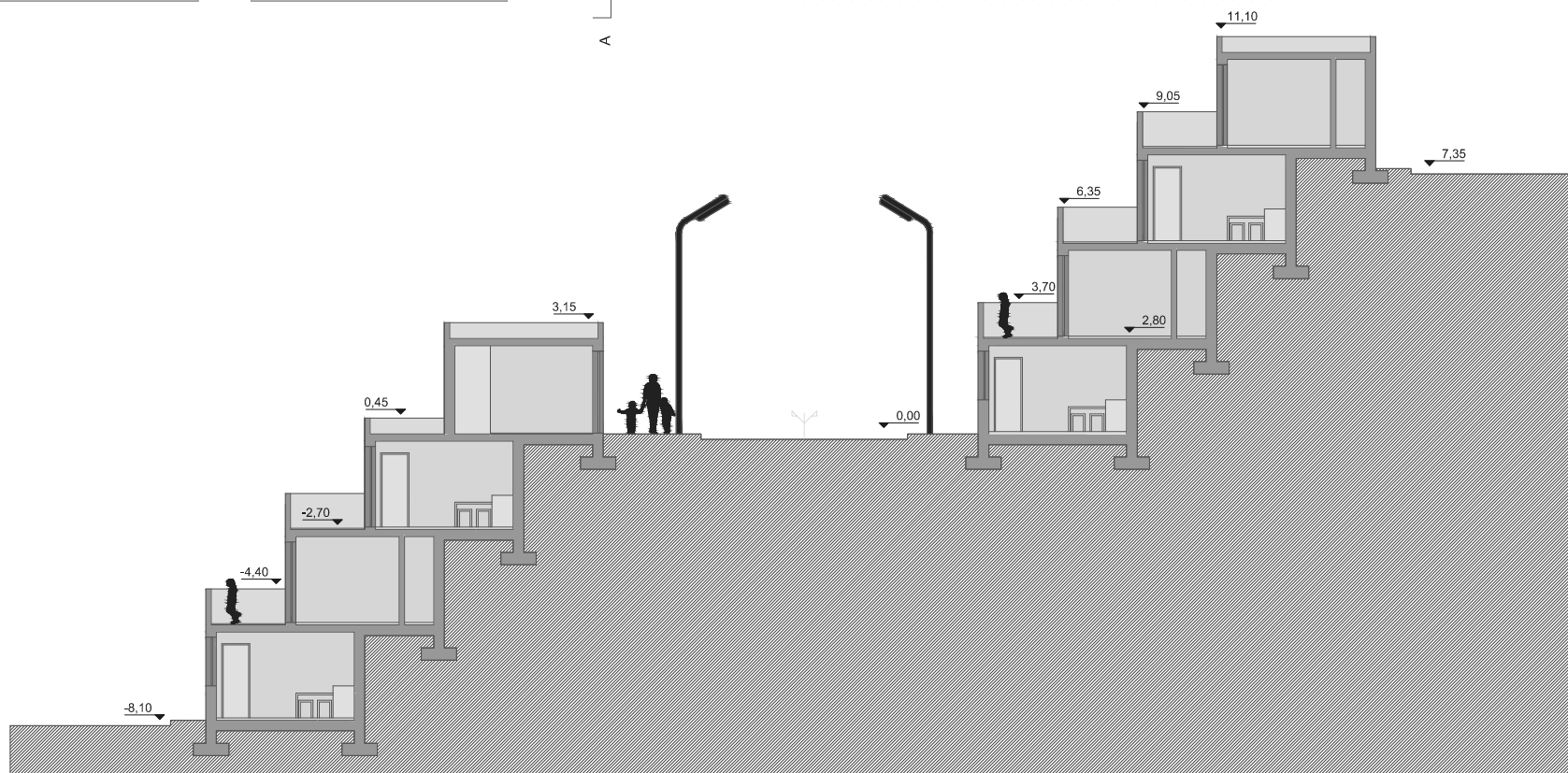




FACULDADE DE ARQUITETURA - UTL

ANO LETIVO 2011/2012

Curso:	Arquitetura
Trabalho:	Projeto Final de Mestrado
Orientadora:	Arq. <sup>a</sup> Margarida Louro
Discente:	Sofia do Carmo   20101422
Tema:	Casas para um Planeta Pequeno UM PLANETA DE FAVELAS
Localização:	Rocinha, Rio de Janeiro
Desenho:	Planta de cobertura - Modelo 3 Alçado Sul da Via principal
Escala:	1_500



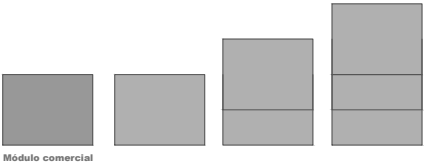
## FACULDADE DE ARQUITETURA - UTL

ANO LETIVO 2011/2012

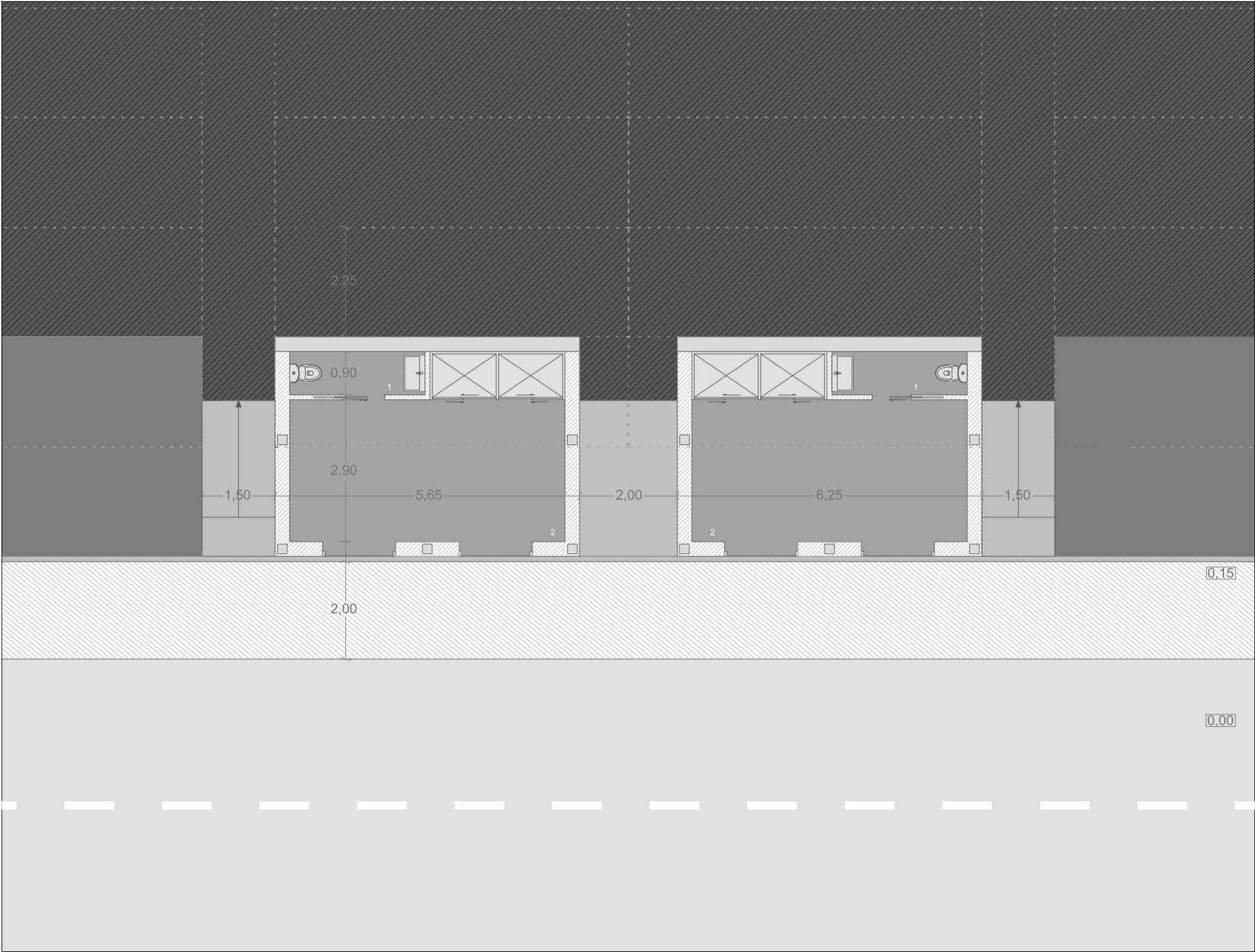
Curso:	Arquitetura
Trabalho:	Projeto Final de Mestrado
Orientadora:	Arq. <sup>a</sup> Margarida Louro
Discente:	Sofia do Carmo   20101422
Tema:	Casas para um Planeta Pequeno UM PLANETA DE FAVELAS
Localização:	Rocinha, Rio de Janeiro
Desenho:	Planta dos módulos ao nível da Via Principal Corte Longitudinal das habitações no terreno
Escala:	1_200



06

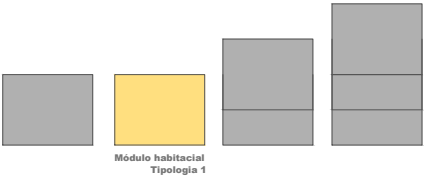


- Legenda:**
- 1 - Instalações Sanitárias**
  - 2 - Espaço comercial**

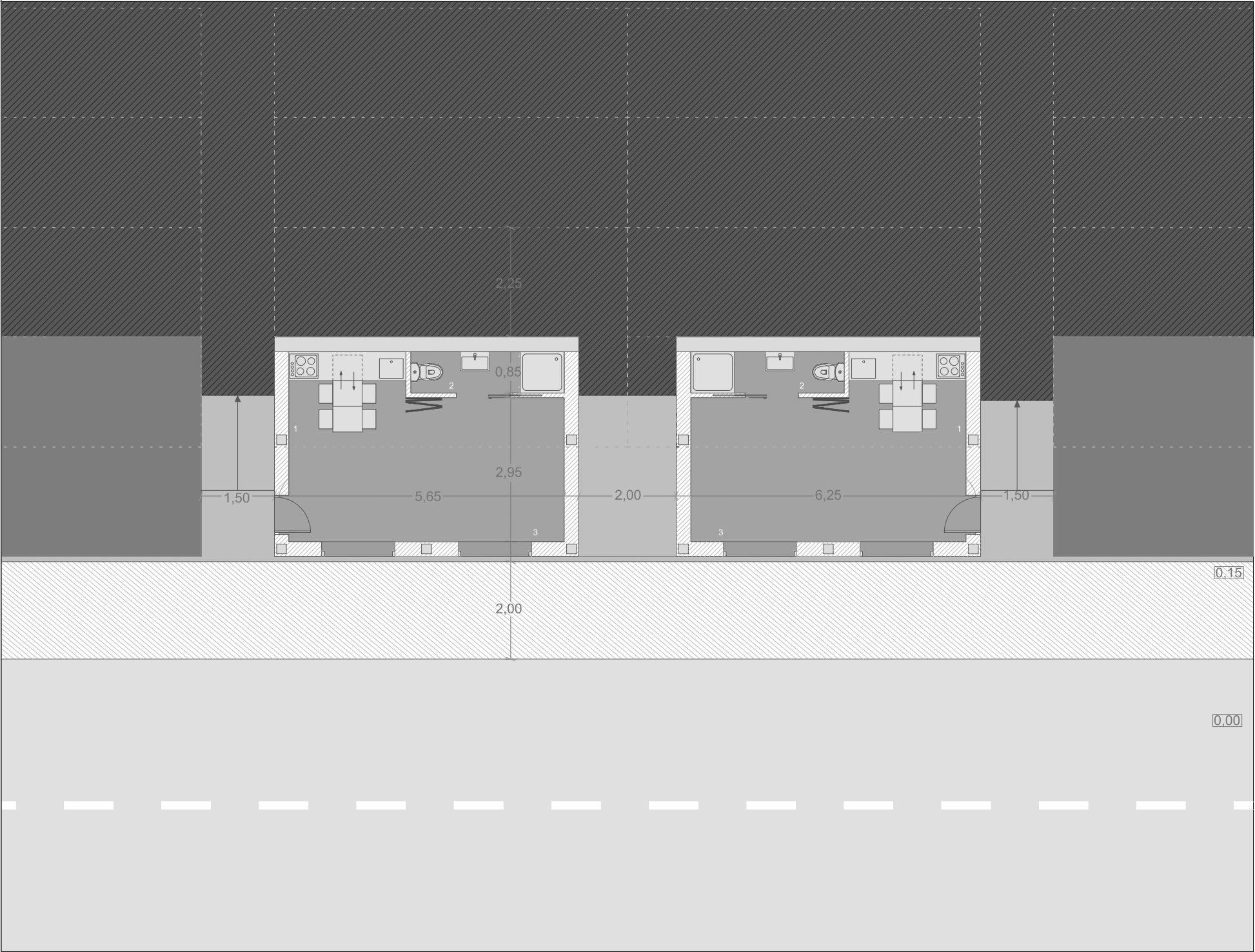


FACULDADE DE ARQUITETURA - UTL  
ANO LETIVO 2011/2012

Curso:	Arquitetura
Trabalho:	Projeto Final de Mestrado
Orientadora:	Arq. <sup>a</sup> Margarida Louro
Discente:	Sofia do Carmo   20101422
Tema:	Casas para um Planeta Pequeno UM PLANETA DE FAVELAS
Localização:	Rocinha, Rio de Janeiro
Desenho:	Planta do módulo comercial
Escala:	1_100



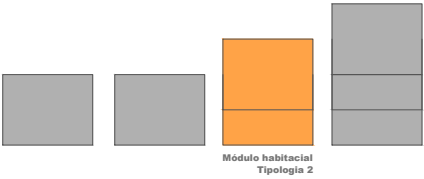
- Legenda:**
- 1 - Instalações Sanitárias**
  - 2 - Espaço comercial**
  - 3 - Zona de estar e repouso**



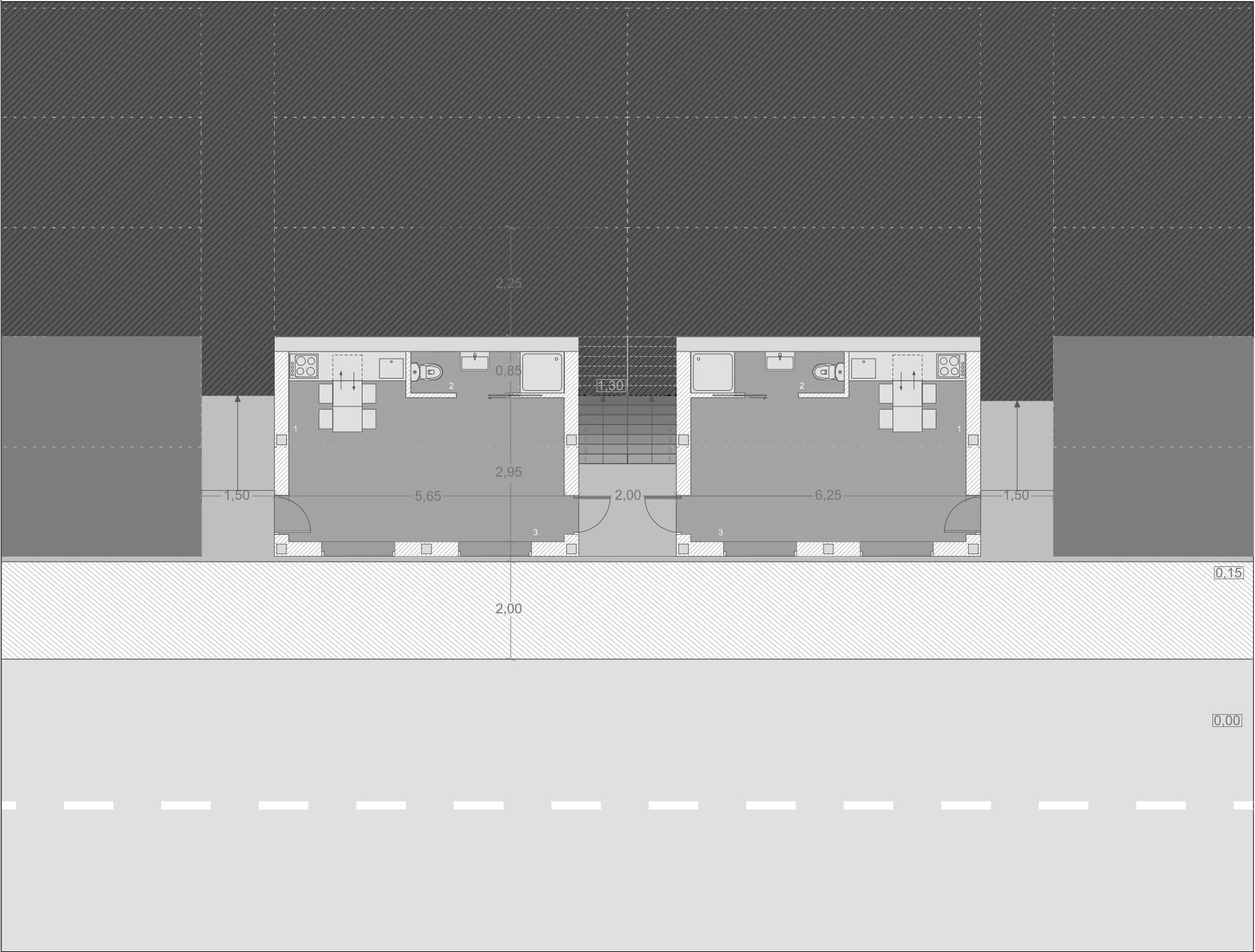
**FACULDADE DE ARQUITETURA - UTL**  
ANO LETIVO 2011/2012

Curso:	Arquitetura	
Trabalho:	Projeto Final de Mestrado	
Orientadora:	Arq. <sup>a</sup> Margarida Louro	
Discente:	Sofia do Carmo	20101422
Tema:	Casas para um Planeta Pequeno UM PLANETA DE FAVELAS	
Localização:	Rocinha, Rio de Janeiro	
Desenho:	Planta do módulo habitacional Tipologia 1	
Escala:	1_100	



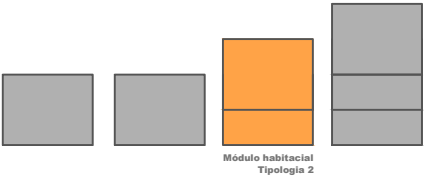


- Legenda:**
- 1 - Instalações Sanitárias**
  - 2 - Espaço comercial**
  - 3 - Zona de estar**

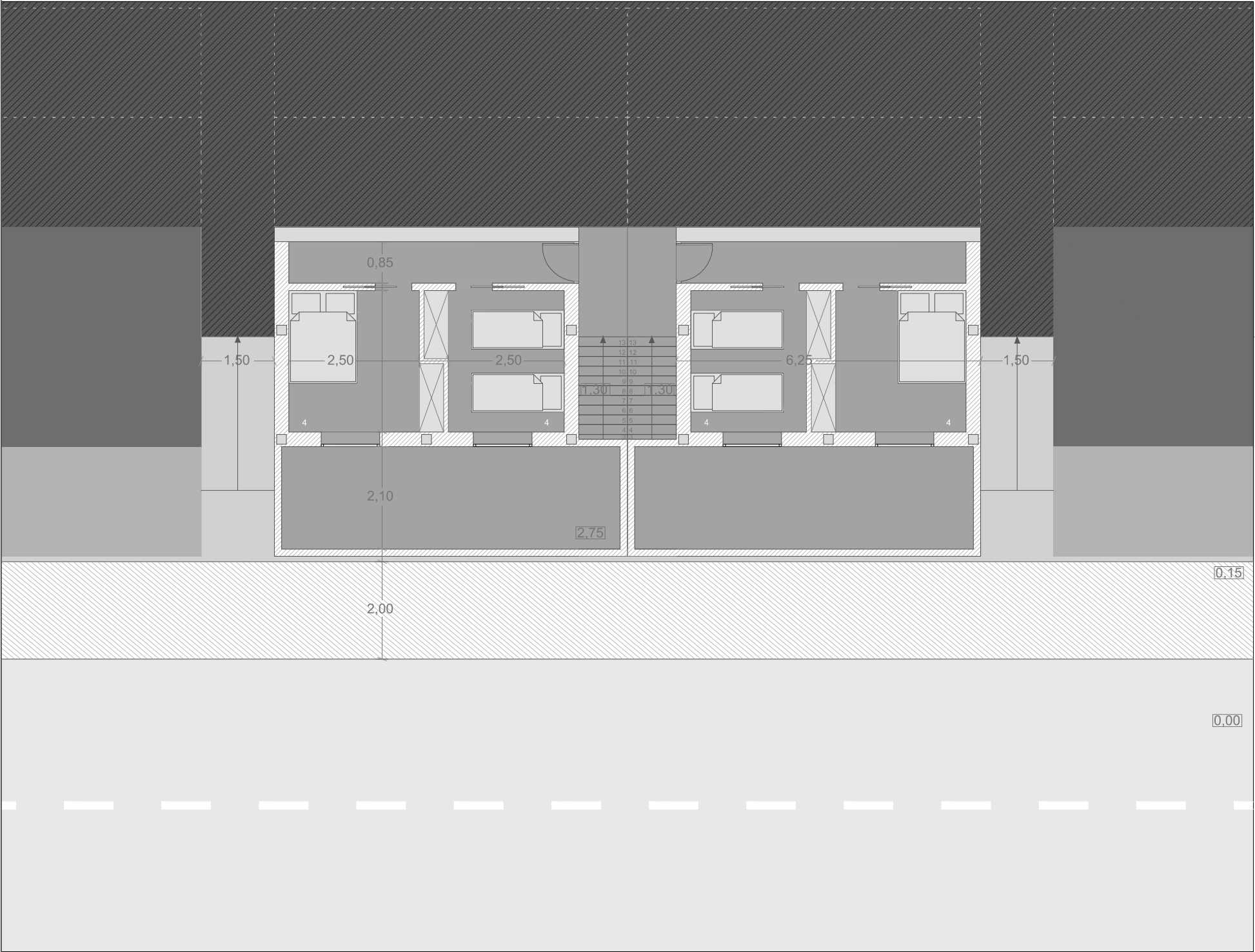


**FACULDADE DE ARQUITETURA - UTL**  
ANO LETIVO 2011/2012

Curso:	Arquitetura
Trabalho:	Projeto Final de Mestrado
Orientadora:	Arq. <sup>a</sup> Margarida Louro
Discente:	Sofia do Carmo   20101422
Tema:	Casas para um Planeta Pequeno UM PLANETA DE FAVELAS
Localização:	Rocinha, Rio de Janeiro
Desenho:	Planta do módulo habitacional Tipologia 2 - Piso 0
Escala:	1_100

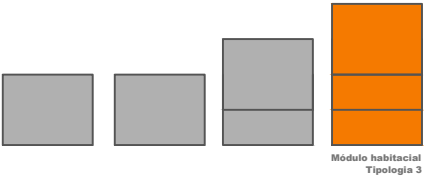


**Legenda:**  
**4 - Quarto**

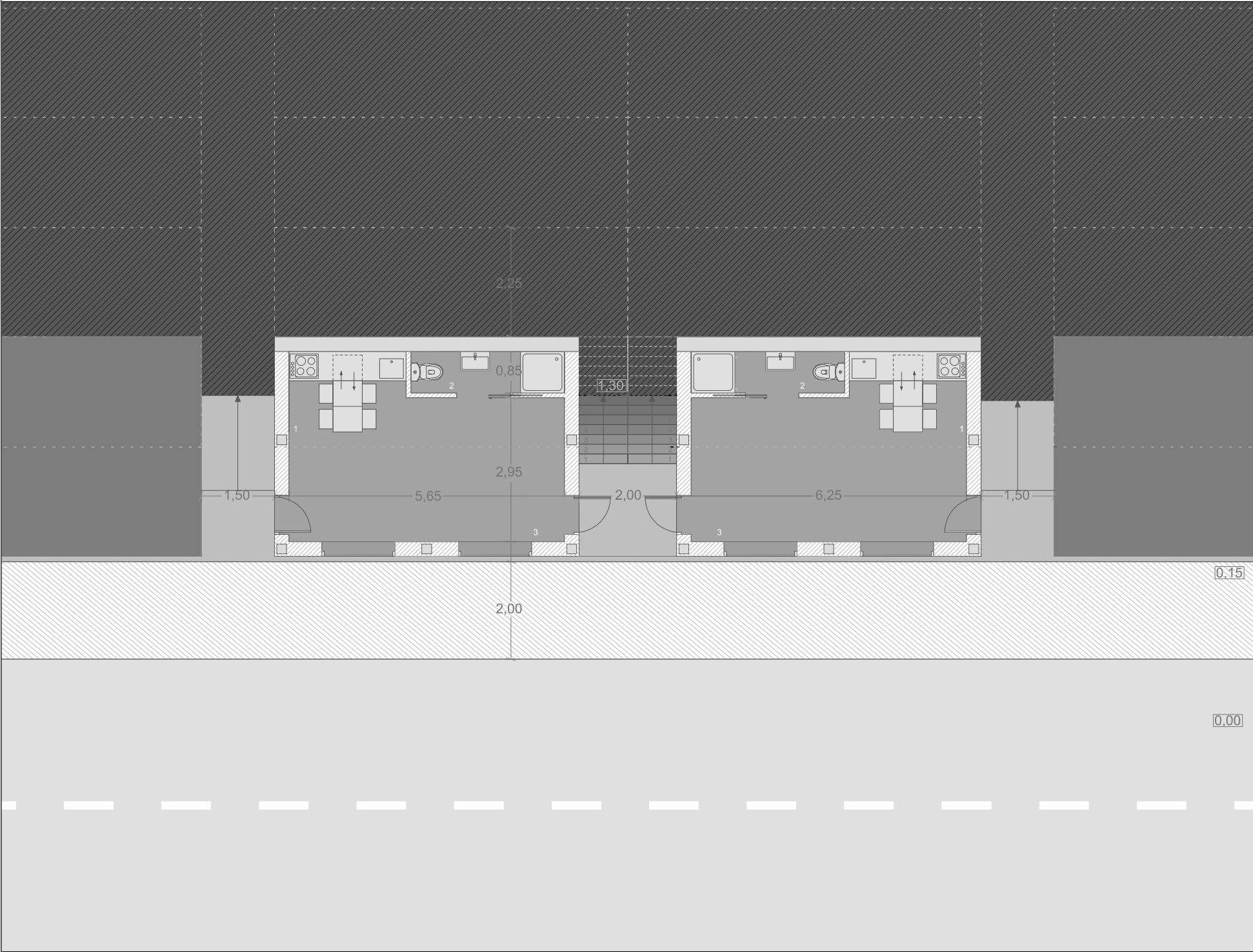


**FACULDADE DE ARQUITETURA - UTL**  
ANO LETIVO 2011/2012

Curso:	Arquitetura	
Trabalho:	Projeto Final de Mestrado	
Orientadora:	Arq. <sup>a</sup> Margarida Louro	
Discente:	Sofia do Carmo	20101422
Tema:	Casas para um Planeta Pequeno UM PLANETA DE FAVELAS	
Localização:	Rocinha, Rio de Janeiro	
Desenho:	Planta do módulo habitacional Tipologia 2 - Piso 1	
Escala:	1_100	

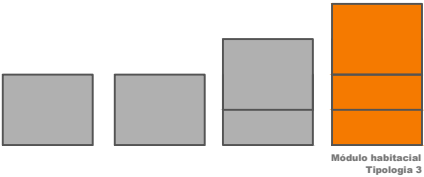


- Legenda:**
- 1 - Instalações Sanitárias**
  - 2 - Espaço comercial**
  - 3 - Zona de estar**

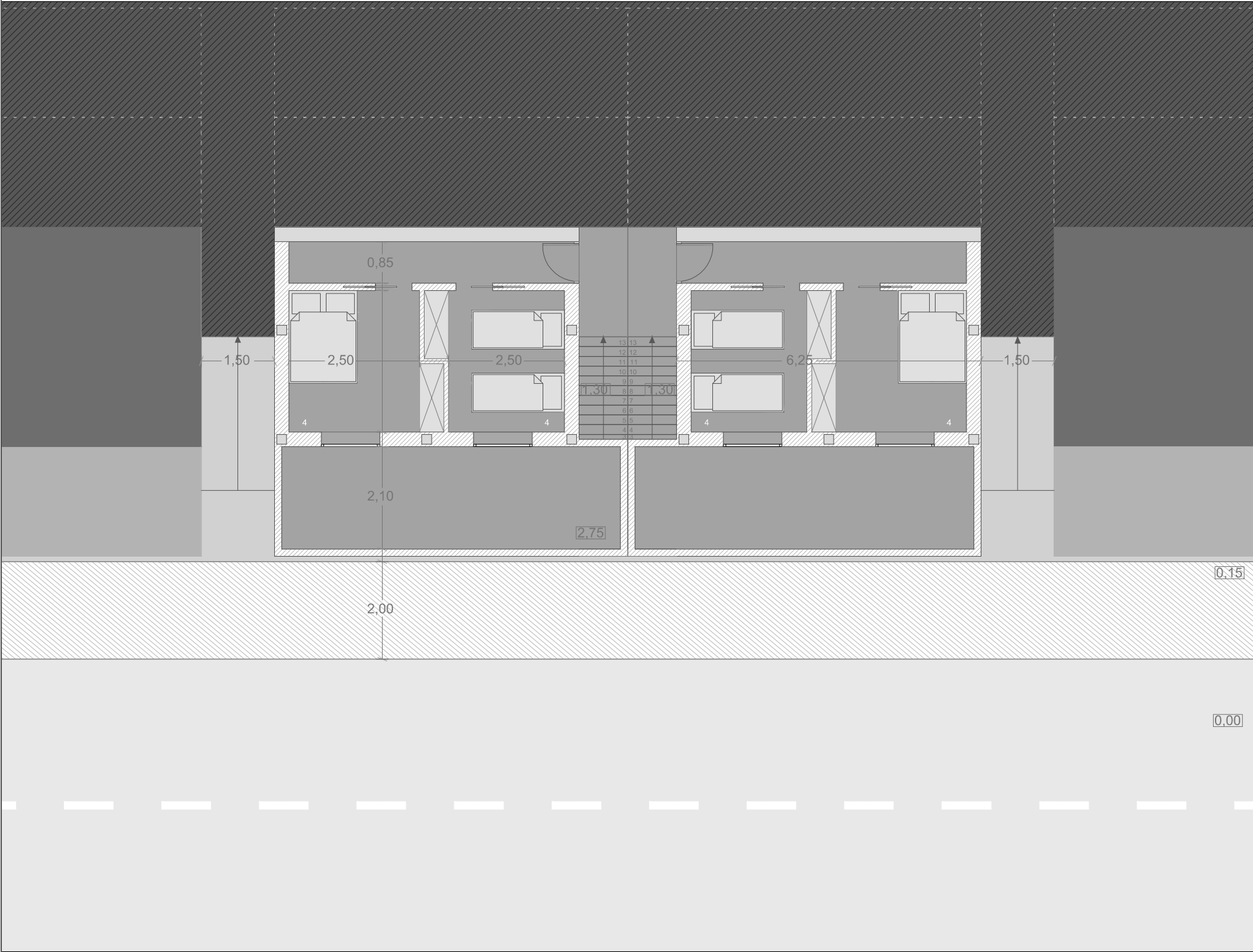


FACULDADE DE ARQUITETURA - UTL  
ANO LETIVO 2011/2012

Curso:	Arquitetura
Trabalho:	Projeto Final de Mestrado
Orientadora:	Arq. <sup>a</sup> Margarida Louro
Discente:	Sofia do Carmo   20101422
Tema:	Casas para um Planeta Pequeno UM PLANETA DE FAVELAS
Localização:	Rocinha, Rio de Janeiro
Desenho:	Planta do módulo habitacional Tipologia 3 - Piso 0
Escala:	1_100

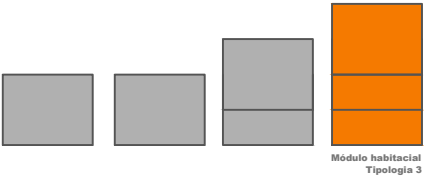


Legenda:  
4 - Quarto

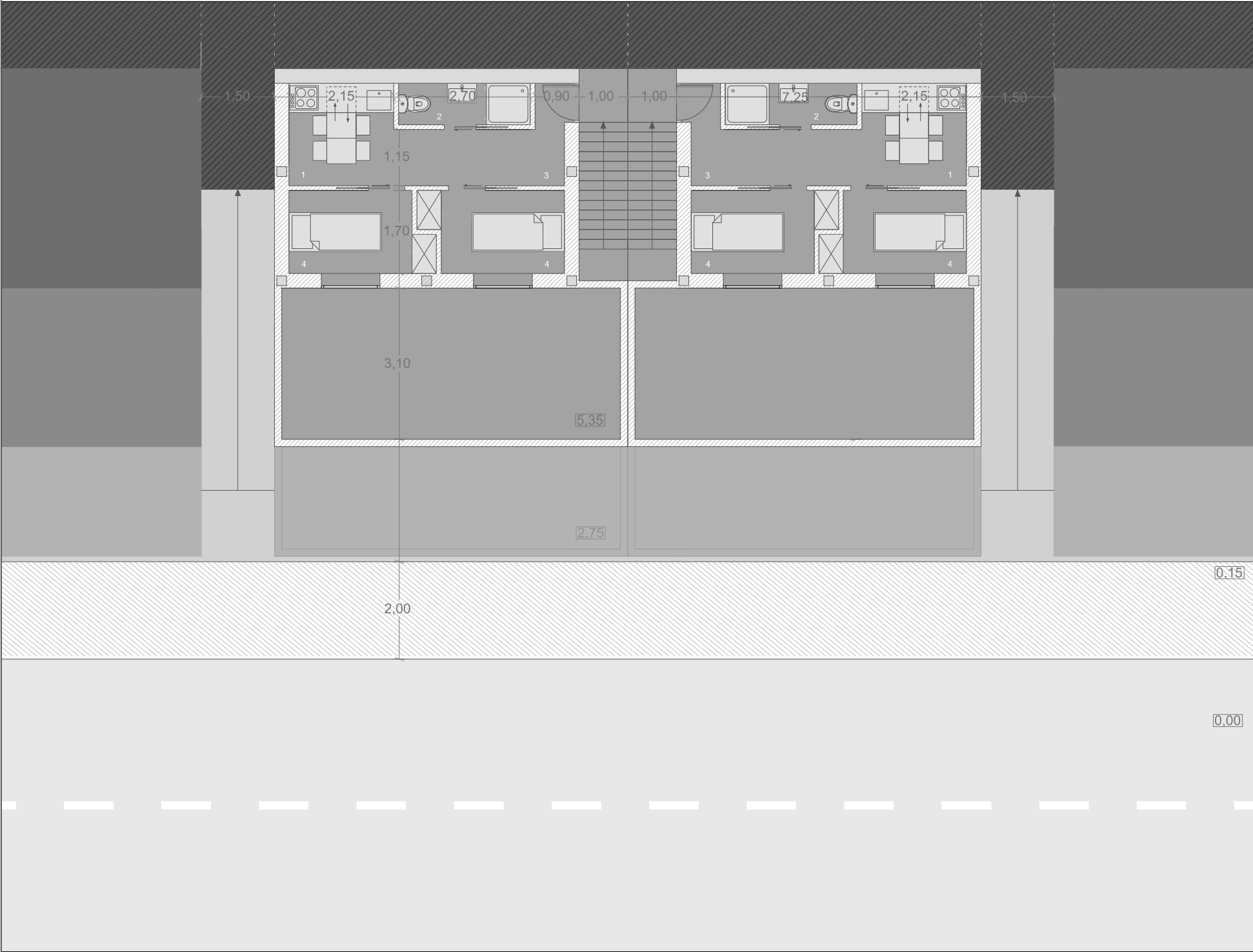


FACULDADE DE ARQUITETURA - UTL  
ANO LETIVO 2011/2012

Curso:	Arquitetura	
Trabalho:	Projeto Final de Mestrado	
Orientadora:	Arq. <sup>a</sup> Margarida Louro	
Discente:	Sofia do Carmo	20101422
Tema:	Casas para um Planeta Pequeno UM PLANETA DE FAVELAS	
Localização:	Rocinha, Rio de Janeiro	
Desenho:	Planta do módulo habitacional Tipologia 3 - Piso 1	
Escala:	1_100	

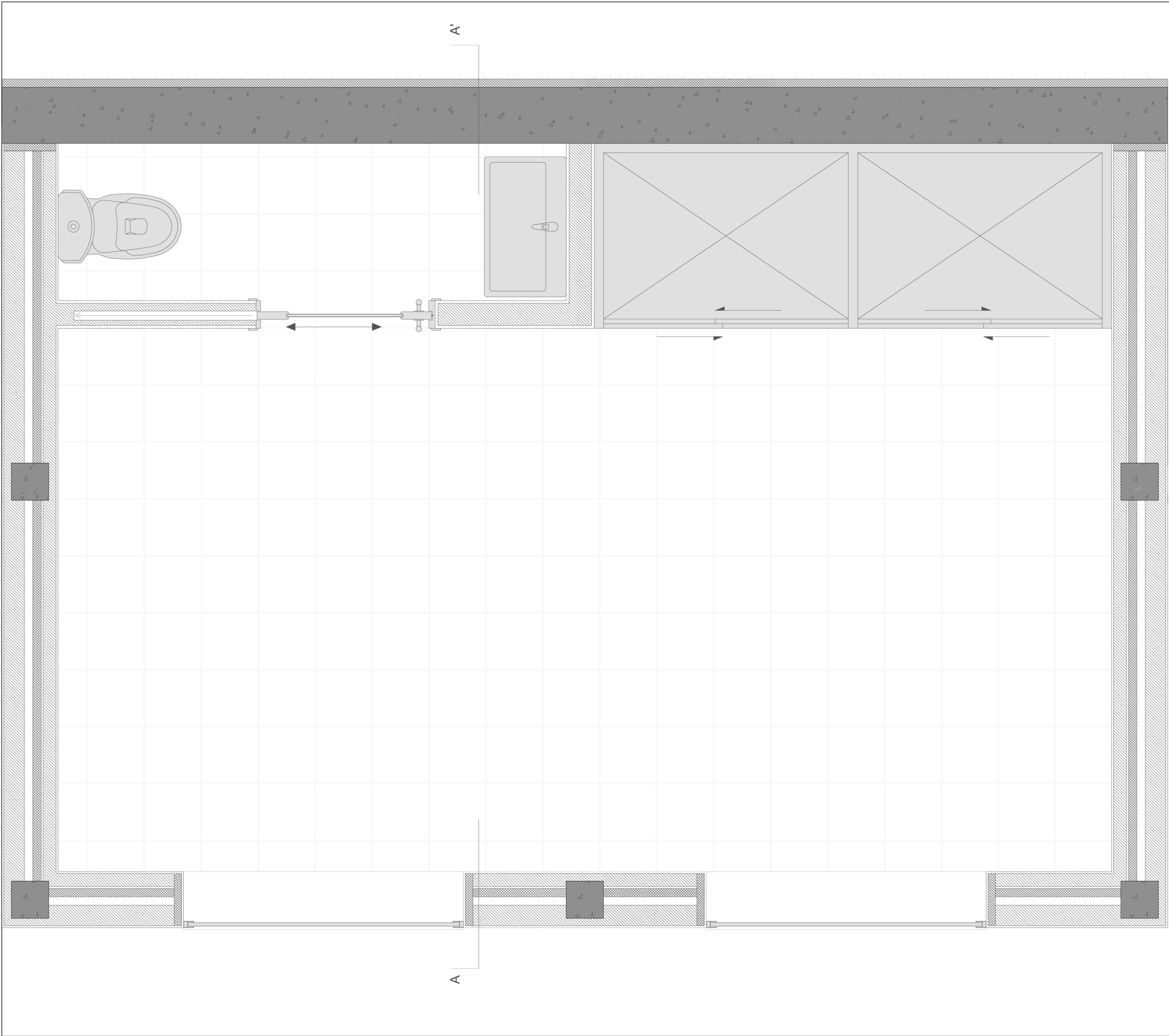


- Legenda:**
- 1 - Cozinha e espaço de refeições**
  - 2 - Instalações Sanitárias**
  - 3 - Zona de estar**
  - 4 - Quarto**



**FACULDADE DE ARQUITETURA - UTL**  
ANO LETIVO 2011/2012

Curso:	Arquitetura	
Trabalho:	Projeto Final de Mestrado	
Orientadora:	Arq. <sup>a</sup> Margarida Louro	
Discente:	Sofia do Carmo	20101422
Tema:	Casas para um Planeta Pequeno UM PLANETA DE FAVELAS	
Localização:	Rocinha, Rio de Janeiro	
Desenho:	Planta do módulo habitacional Tipologia 3 - Piso 2	
Escala:	1_100	

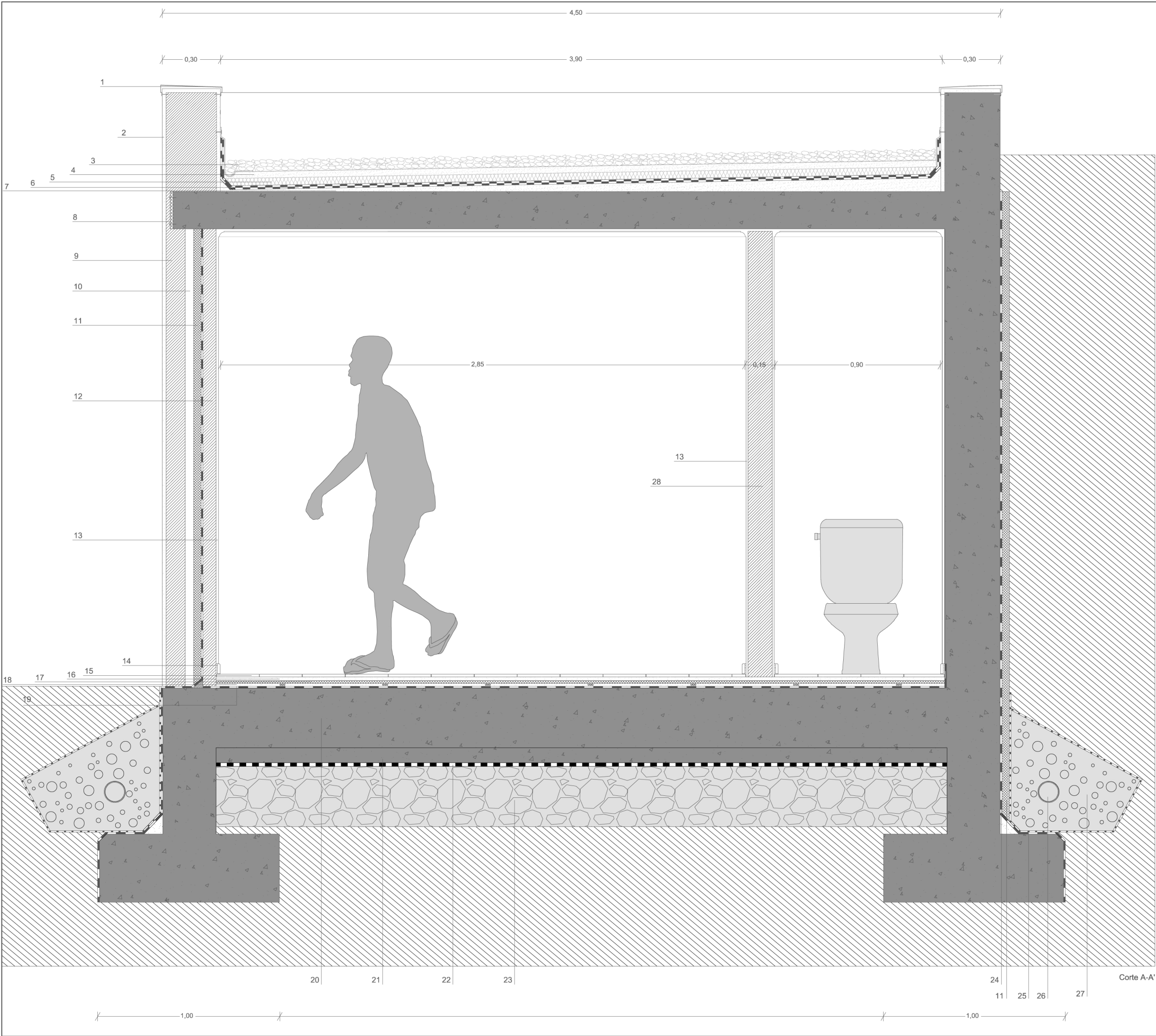


FACULDADE DE ARQUITETURA - UTL

ANO LETIVO 2011/2012

Curso:	Arquitetura
Trabalho:	Projeto Final de Mestrado
Orientadora:	Arq.ª Margarida Louro
Discente:	Sofia do Carmo   20101422
Tema:	Casas para um Planeta Pequeno UM PLANETA DE FAVELAS
Localização:	Rocinha, Rio de Janeiro
Desenho:	Planta módulo comercial
Escala:	1_20



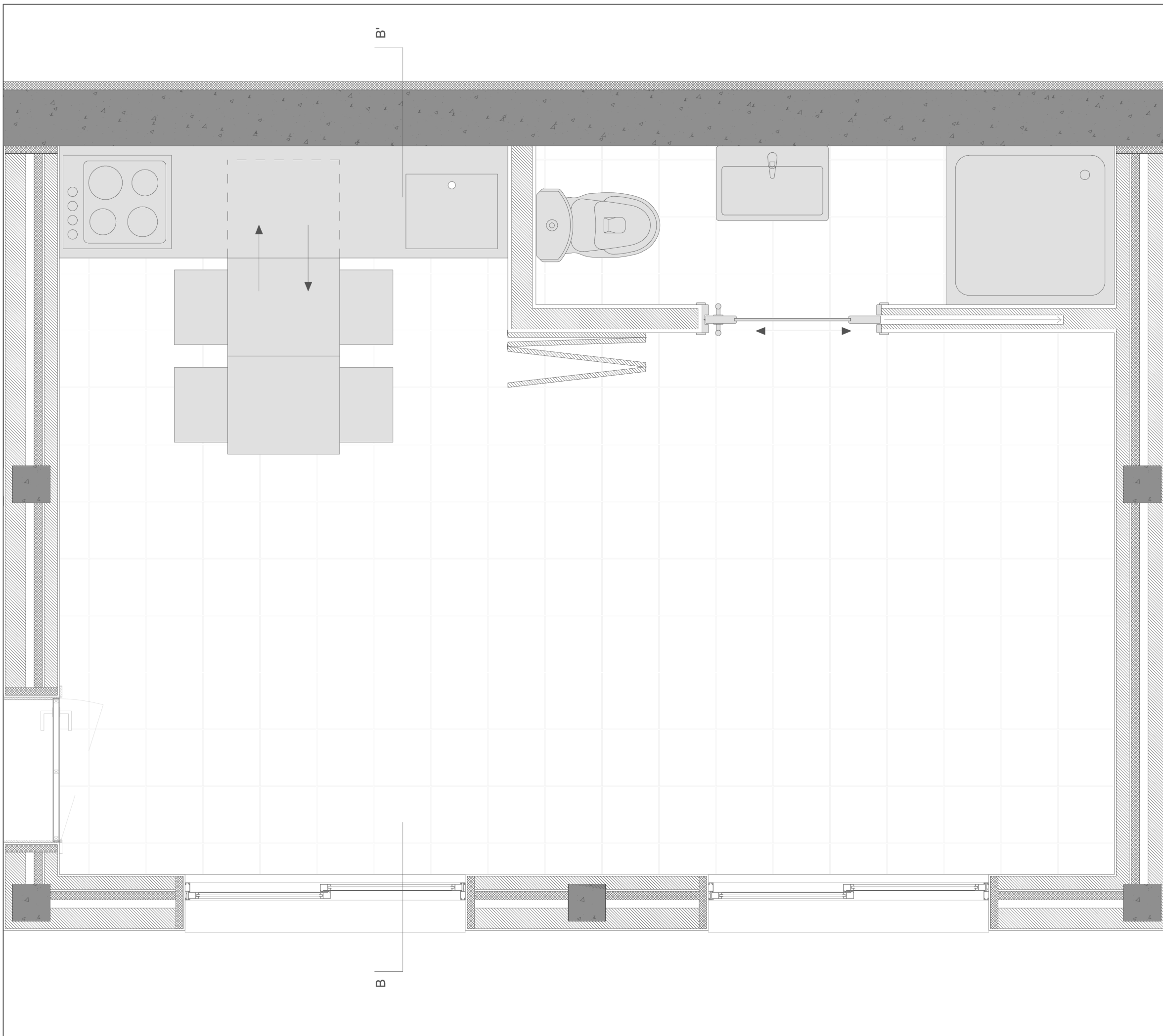


- 0,55
- 0,20
- 2,45
- 0,40
- 0,35
- 0,40
- 0,35
- 1 - Perfil de remate de cobertura plana
- 2 - Revestimento exterior
- 3 - Gravilha
- 4 - Argamassa de cimento e areia
- 5 - Isolante térmico
- 6 - Telas impermeabilizantes
- 7 - Camada de forme para formação de pendente
- 8 - Isolamento térmico - correção de ponte térmica
- 9 - Pano de alvenaria exterior
- 10 - Caixa de ar
- 11 - Isolamento térmico
- 12 - Pano de alvenaria interior
- 13 - Revestimento interior
- 14 - Rodapé
- 15 - Pavimento
- 16 - Argamassa
- 17 - Isolamento térmico
- 18 - Camada de areia com instalações
- 19 - Tela impermeabilizante horizontal
- 20 - Laje de fundação
- 21 - Camada de regularização
- 22 - Barreira à capilaridade com tela de polietileno
- 23 - Enrocamento para evitar a ascensão de humidade por capilaridade
- 24 - Tela impermeabilizante vertical
- 25 - Manta geotêxtil
- 26 - Tubo de drenagem de 100 mm
- 27 - Seixo
- 28 - Pano de alvenaria

FACULDADE DE ARQUITETURA - UTL

ANO LETIVO 2011/2012

Curso:	Arquitetura
Trabalho:	Projeto Final de Mestrado
Orientadora:	Arq. <sup>a</sup> Margarida Louro
Discente:	Sofia do Carmo   20101422
Tema:	Casas para um Planeta Pequeno UM PLANETA DE FAVELAS
Localização:	Rocinha, Rio de Janeiro
Desenho:	Corte construtivo módulo comercial
Escala:	1_20



## FACULDADE DE ARQUITETURA - UTL

ANO LETIVO 2011/2012

Curso: **Arquitetura**

Trabalho: **Projeto Final de Mestrado**

Orientadora: **Arq.<sup>a</sup> Margarida Louro**

Discente: **Sofia do Carmo** | **20101422**

Tema: Casas para um Planeta Pequeno  
UM PLANETA DE FAVELAS

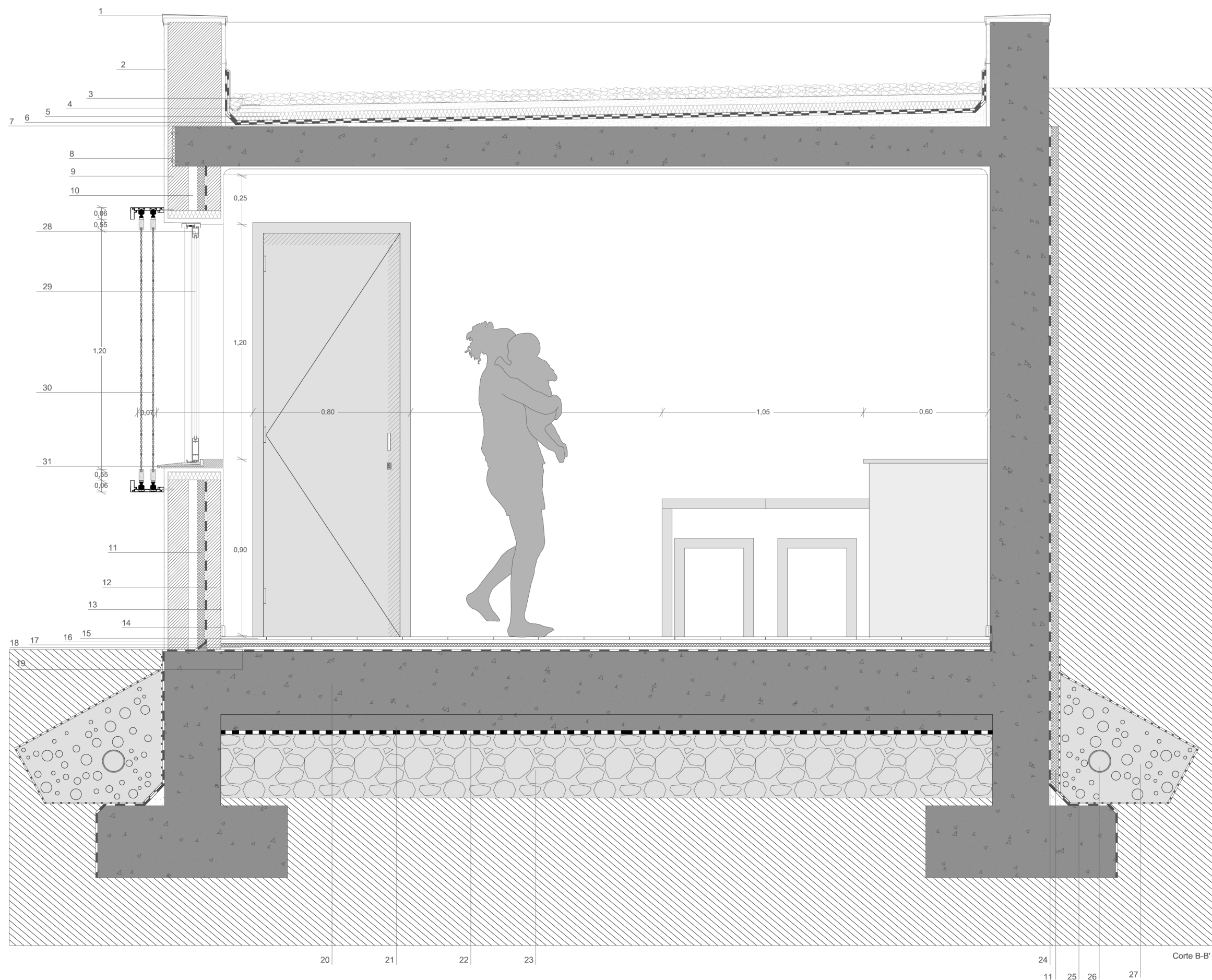
Localização: **Rocinha, Rio de Janeiro**

Desenho: **Planta módulo habitacional**  
**Tipologia 1**

Escala: **1\_20**





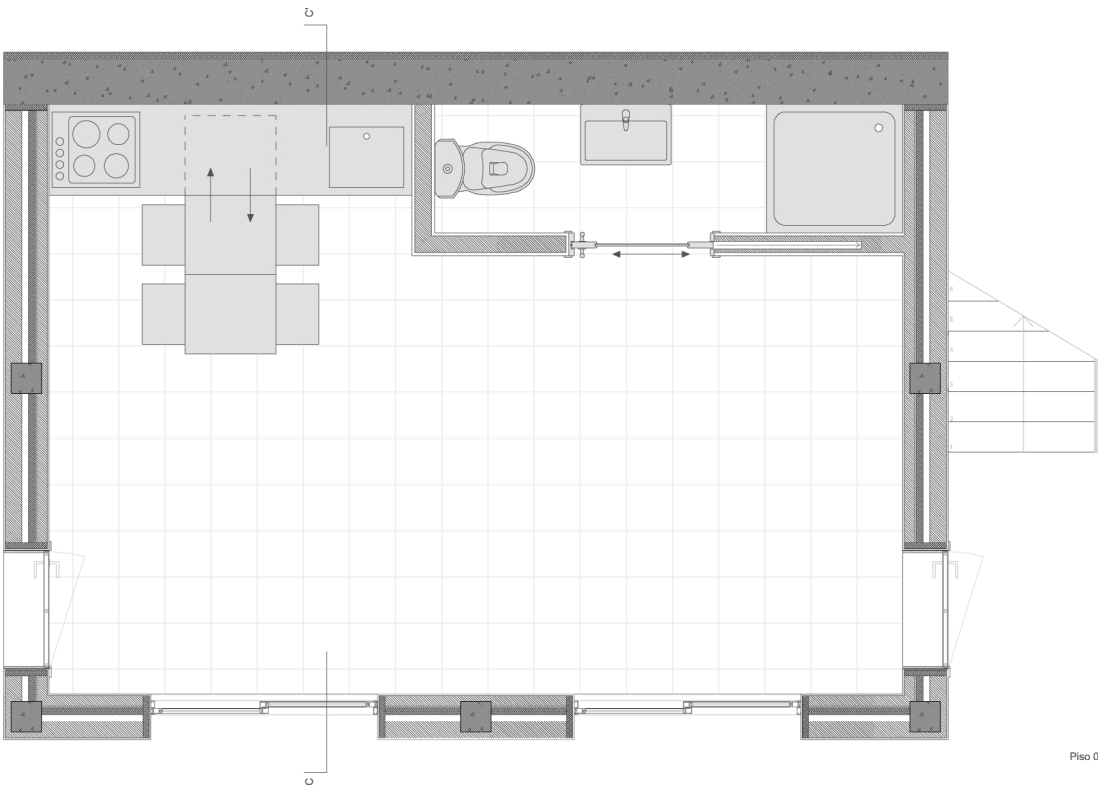
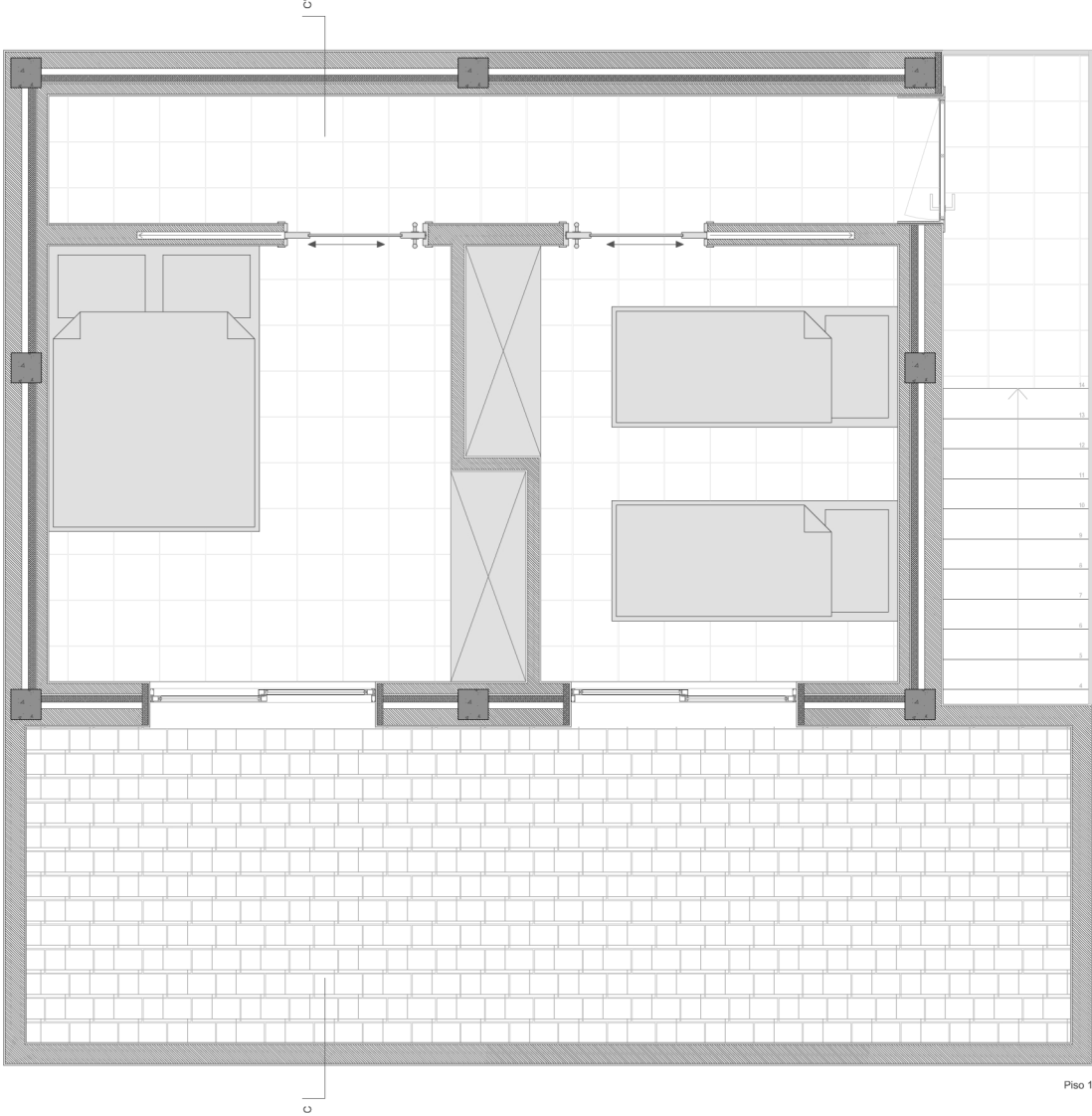


- 1 - Perfil de remate de cobertura plana
- 2 - Revestimento exterior
- 3 - Gravelha
- 4 - Argamassa de cimento e areia
- 5 - Isolante térmico
- 6 - Telas impermeabilizantes
- 7 - Camada de forme para formação de pendente
- 8 - Isolamento térmico - correção de ponte térmica
- 9 - Pano de alvenaria exterior
- 10 - Caixa de ar
- 11 - Isolamento térmico
- 12 - Pano de alvenaria interior
- 13 - Revestimento interior
- 14 - Rodapé
- 15 - Pavimento
- 16 - Argamassa
- 17 - Isolamento térmico
- 18 - Camada de areia com instalações
- 19 - Tela impermeabilizante horizontal
- 20 - Laje de fundação
- 21 - Camada de regularização
- 22 - Barreira à capilaridade com tela de polietileno
- 23 - Enrocamento para evitar a ascensão de humidade por capilaridade
- 24 - Tela impermeabilizante vertical
- 25 - Manta geotêxtil
- 26 - Tubo de drenagem de 100 mm
- 27 - Seixo
- 28 - Aro da janela
- 29- Vidro
- 30- Portadas em fibra de coco
- 31- Peitoril

FACULDADE DE ARQUITETURA - UTL

ANO LETIVO 2011/2012

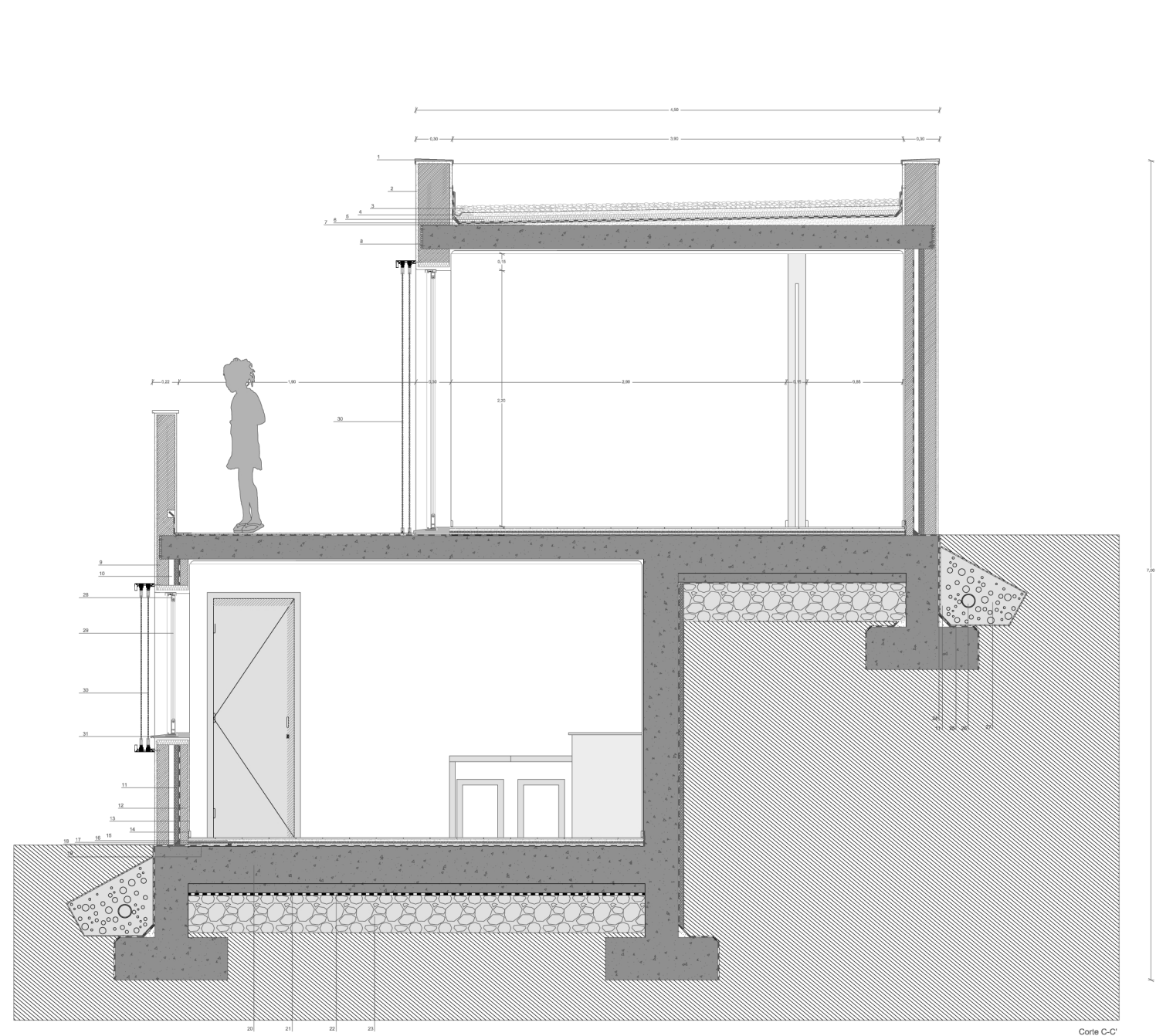
Curso:	Arquitetura	
Trabalho:	Projeto Final de Mestrado	
Orientadora:	Arq.ª Margarida Louro	
Discente:	Sofia do Carmo	20101422
Tema:	Casas para um Planeta Pequeno UM PLANETA DE FAVELAS	
Localização:	Rocinha, Rio de Janeiro	
Desenho:	Corte construtivo módulo habitacional Tipologia 1	
Escala:	1_20	



FACULDADE DE ARQUITETURA - UTL

ANO LETIVO 2011/2012

Curso:	Arquitetura
Trabalho:	Projeto Final de Mestrado
Orientadora:	Arq.ª Margarida Louro
Discente:	Sofia do Carmo   20101422
Tema:	Casas para um Planeta Pequeno UM PLANETA DE FAVELAS
Localização:	Rocinha, Rio de Janeiro
Desenho:	Plantas módulo habitacional Tipologia 2
Escala:	1_50



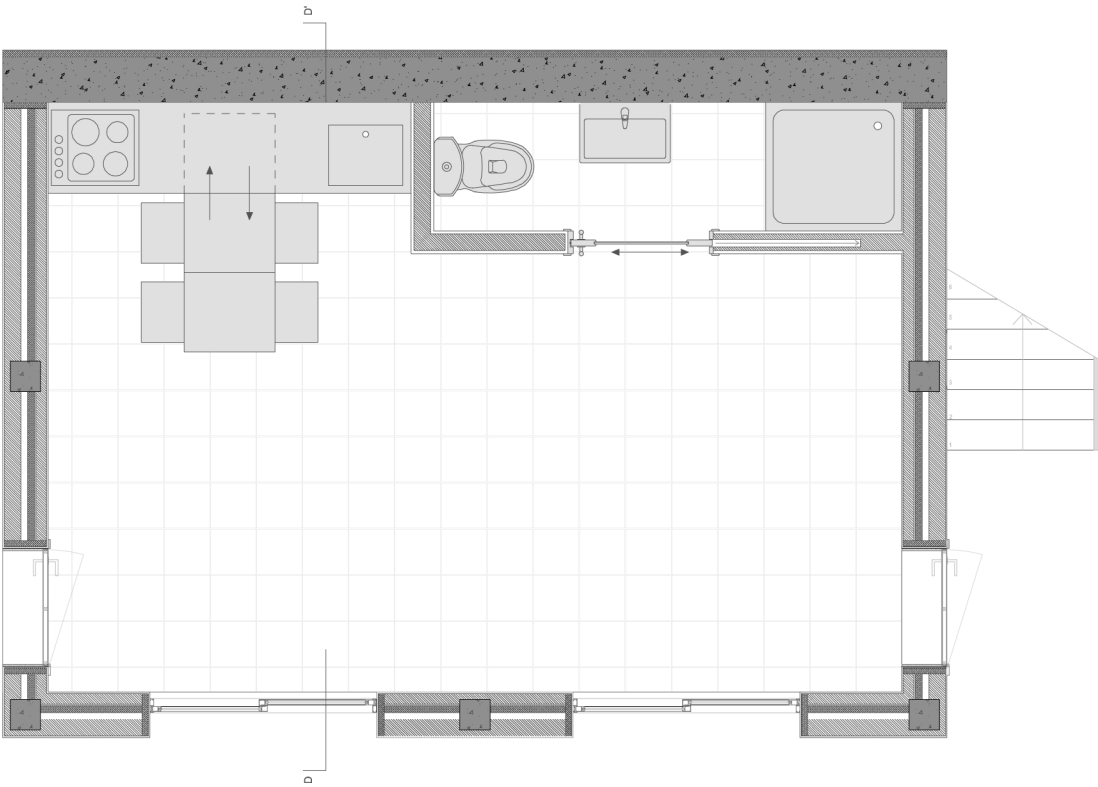
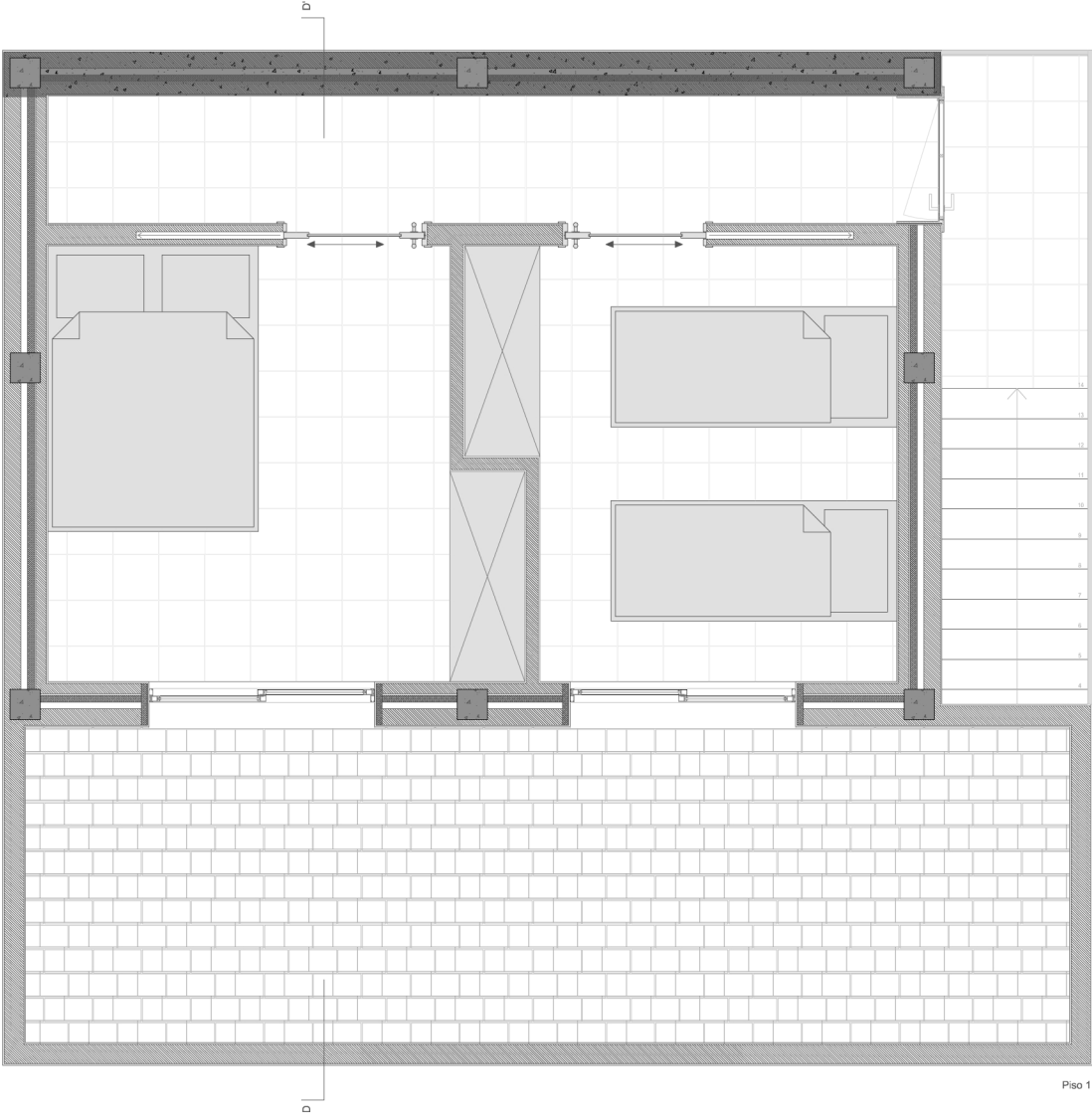
- 1 - Perfil de remate de cobertura plana
- 2 - Revestimento exterior
- 3 - Gravelha
- 4 - Argamassa de cimento e areia
- 5 - Isolante térmico
- 6 - Telas impermeabilizantes
- 7 - Camada de forme para formação de pendente
- 8 - Isolamento térmico - correção de ponte térmica
- 9 - Pano de alvenaria exterior
- 10 - Caixa de ar
- 11 - Isolamento térmico
- 12 - Pano de alvenaria interior
- 13 - Revestimento interior
- 14 - Rodapé
- 15 - Pavimento
- 16 - Argamassa
- 17 - Isolamento térmico
- 18 - Camada de areia com instalações
- 19 - Tela impermeabilizante horizontal
- 20 - Laje de fundação
- 21 - Camada de regularização
- 22 - Barreira à capilaridade com tela de polietileno
- 23 - Enrocamento para evitar a ascensão de humidade por capilaridade
- 24 - Tela impermeabilizante vertical
- 25 - Manta geotêxtil
- 26 - Tubo de drenagem de 100 mm
- 27 - Seixo
- 28 - Aro da janela
- 29- Vidro
- 30- Portadas em fibra de coco
- 31- Peitoril

FACULDADE DE ARQUITETURA - UTL

ANO LETIVO 2011/2012

Curso:	Arquitetura
Trabalho:	Projeto Final de Mestrado
Orientadora:	Arq.ª Margarida Louro
Discente:	Sofia do Carmo   20101422
Tema:	Casas para um Planeta Pequeno UM PLANETA DE FAVELAS
Localização:	Rocinha, Rio de Janeiro
Desenho:	Corte construtivo módulo habitacional Tipologia 2

Escala: 1\_50

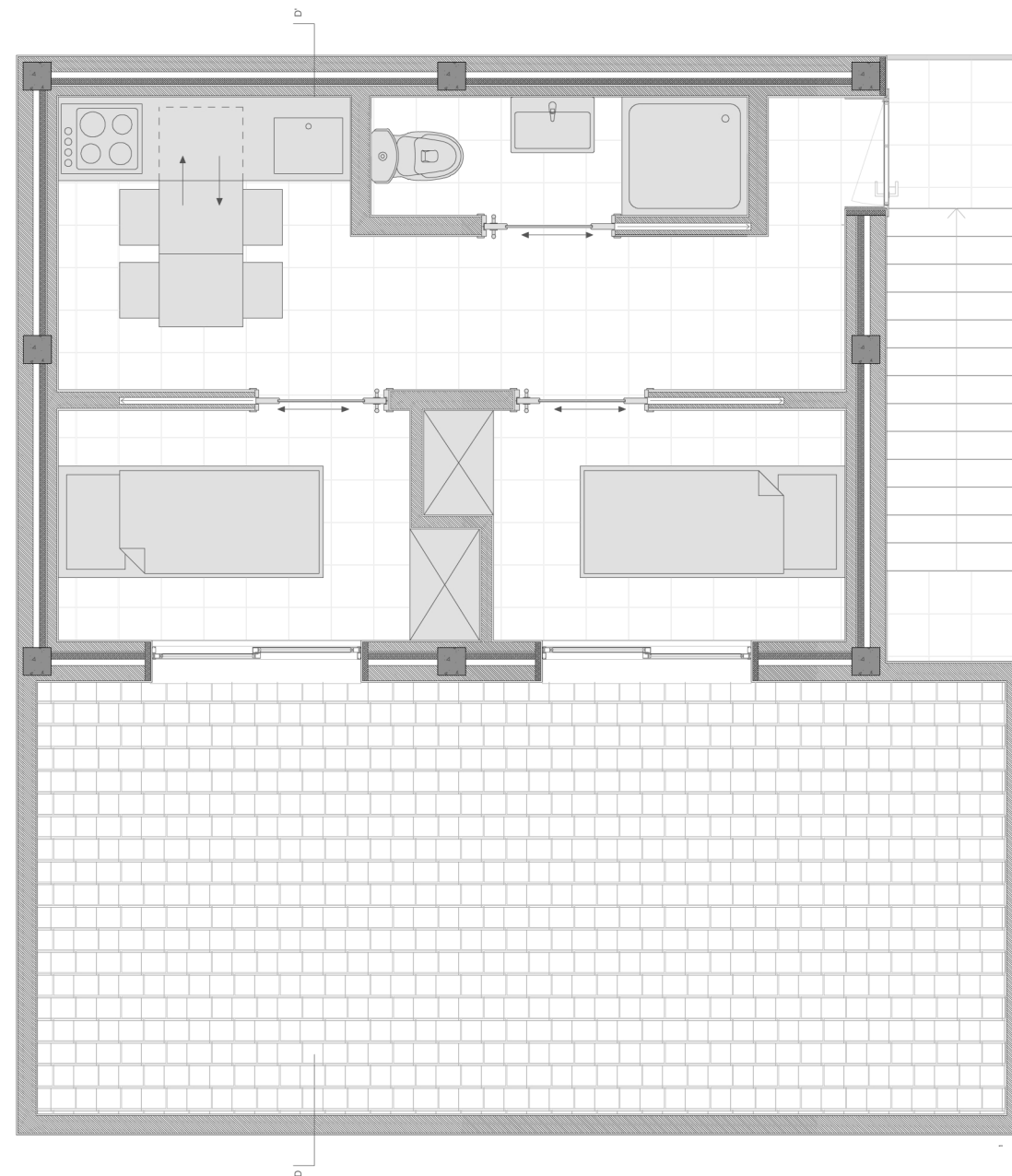


FACULDADE DE ARQUITETURA - UTL

ANO LETIVO 2011/2012

Curso:	Arquitetura
Trabalho:	Projeto Final de Mestrado
Orientadora:	Arq.ª Margarida Louro
Discente:	Sofia do Carmo   20101422
Tema:	Casas para um Planeta Pequeno UM PLANETA DE FAVELAS
Localização:	Rocinha, Rio de Janeiro
Desenho:	Plantas módulo habitacional Tipologia 2 - Piso 0 e 1
Escala:	1_50





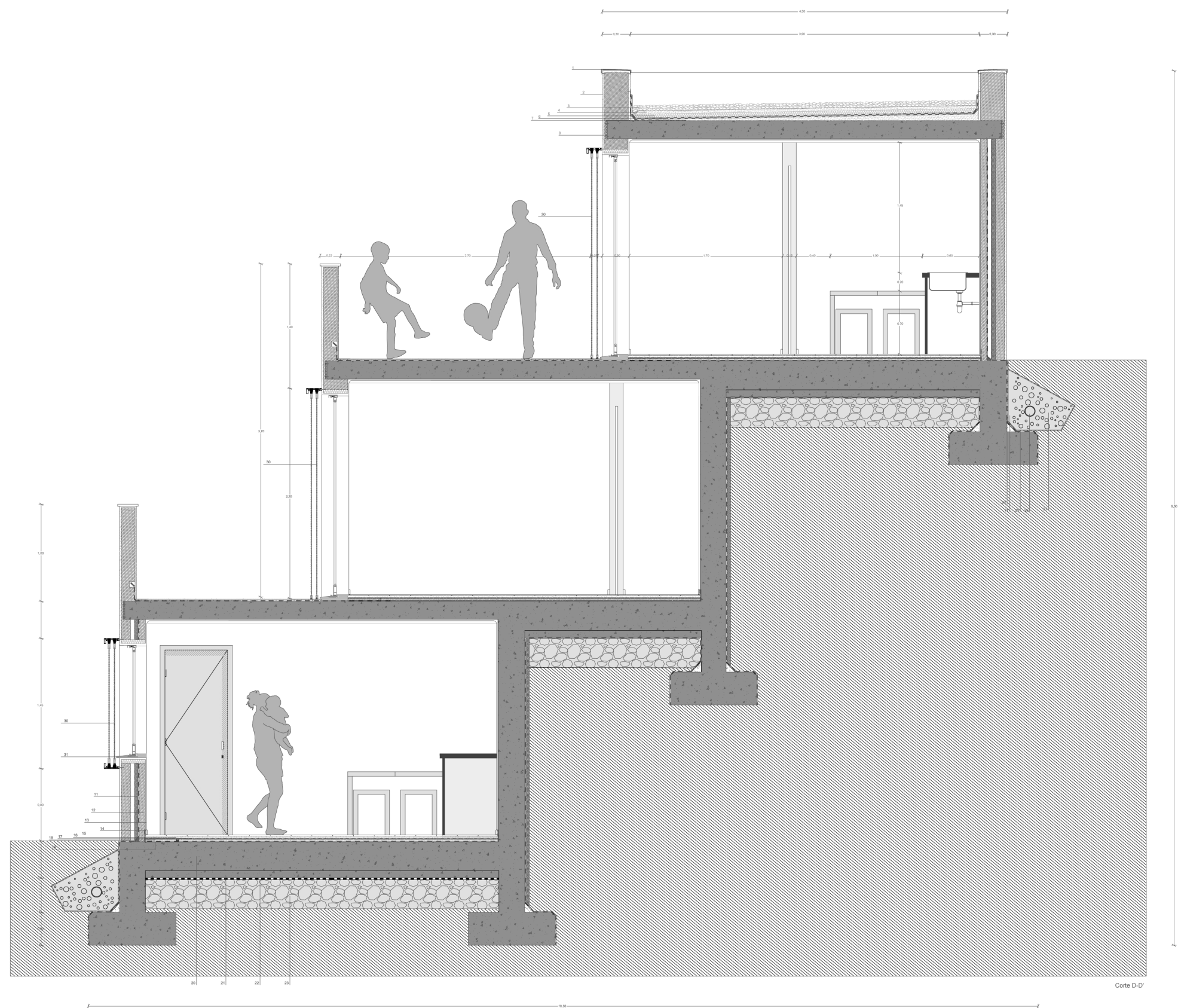
## FACULDADE DE ARQUITETURA - UTL

ANO LETIVO 2011/2012

Curso:	Arquitetura	
Trabalho:	Projeto Final de Mestrado	
Orientadora:	Arq. <sup>a</sup> Margarida Louro	
Discente:	Sofia do Carmo	20101422
Tema:	Casas para um Planeta Pequeno UM PLANETA DE FAVELAS	
Localização:	Rocinha, Rio de Janeiro	
Desenho:	Planta módulo habitacional Tipologia 2 - Piso 2	
Escala:	1_50	



21



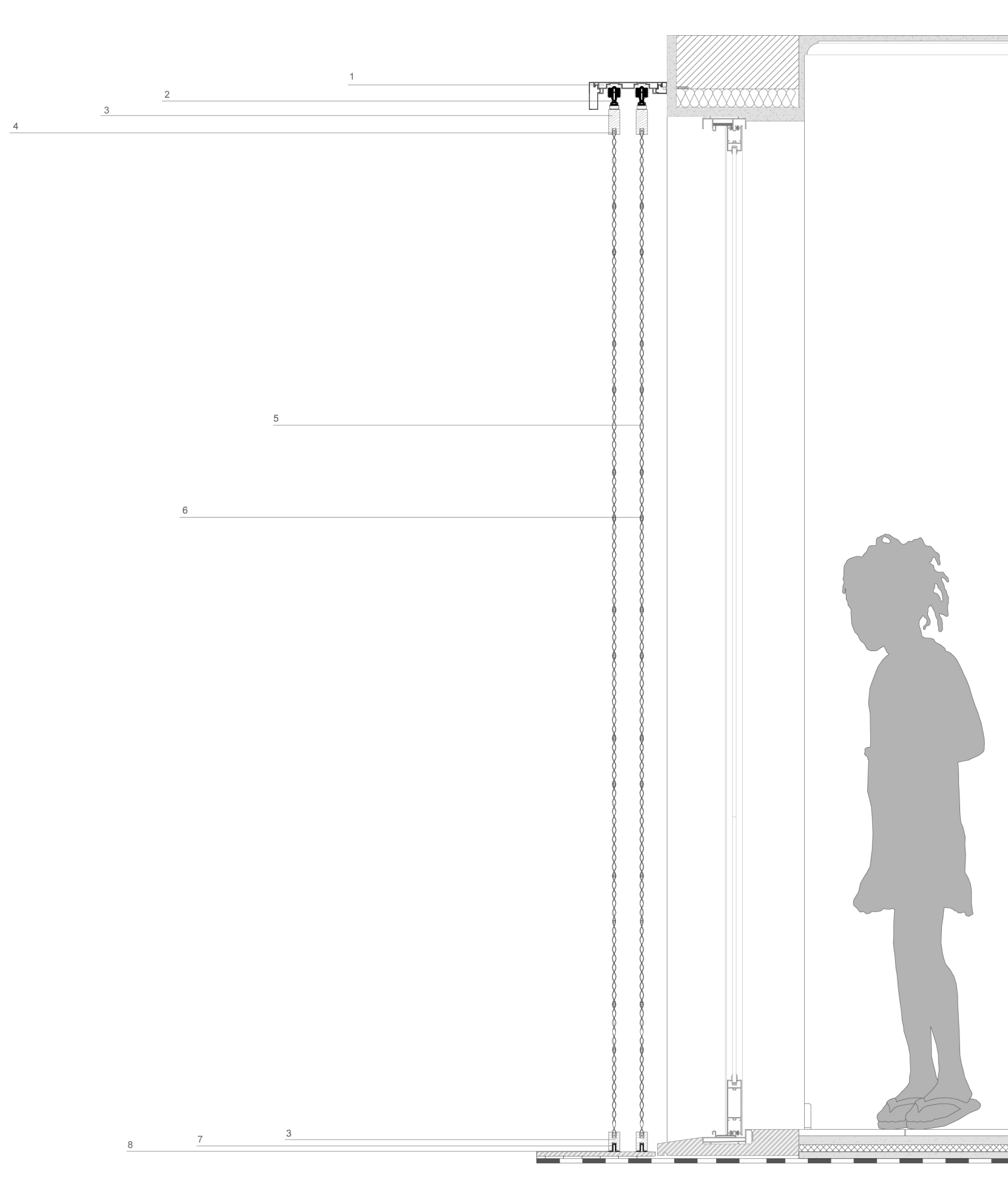
- 1 - Perfil de remate de cobertura plana
- 2 - Revestimento exterior
- 3 - Gravelha
- 4 - Argamassa de cimento e areia
- 5 - Isolante térmico
- 6 - Telas impermeabilizantes
- 7 - Camada de forme para formação de pendente
- 8 - Isolamento térmico - correção de ponte térmica
- 9 - Pano de alvenaria exterior
- 10 - Caixa de ar
- 11 - Isolamento térmico
- 12 - Pano de alvenaria interior
- 13 - Revestimento interior
- 14 - Rodapé
- 15 - Pavimento
- 16 - Argamassa
- 17 - Isolamento térmico
- 18 - Camada de areia com instalações
- 19 - Tela impermeabilizante horizontal
- 20 - Laje de fundação
- 21 - Camada de regularização
- 22 - Barreira à capilaridade com tela de polietileno
- 23 - Enrocamento para evitar a ascensão de humidade por capilaridade
- 24 - Tela impermeabilizante vertical
- 25 - Manta geotêxtil
- 26 - Tubo de drenagem de 100 mm
- 27 - Seixo
- 28 - Aro da janela
- 29- Vidro
- 30- Portadas em fibra de coco
- 31- Peitoril

FACULDADE DE ARQUITETURA - UTL

ANO LETIVO 2011/2012

Curso:	Arquitetura		
Trabalho:	Projeto Final de Mestrado		
Orientadora:	Arq.ª Margarida Louro		
Discente:	Sofia do Carmo		20101422
Tema:	Casas para um Planeta Pequeno UM PLANETA DE FAVELAS		
Localização:	Rocinha, Rio de Janeiro		
Desenho:	Corte construtivo módulo habitacional Tipologia 3		
Escala:	1_50		





- 1 - Calha de alumínio
- 2- Guias de deslizamento de aço inoxidável
- 3 - Aro em madeira, das portadas em coco
- 4 - Suporte metálico sustentando toda a estrutura em coco
- 5 - Fibra de coco entrelaçada
- 6 - Estrutura metálica em volta da malha criada
- 7 - Perfil inferior
- 8 - Guia inferior

FACULDADE DE ARQUITETURA - UTL

ANO LETIVO 2011/2012

Curso:	Arquitetura	
Trabalho:	Projeto Final de Mestrado	
Orientadora:	Arq.ª Margarida Louro	
Discente:	Sofia do Carmo	20101422
Tema:	Casas para um Planeta Pequeno UM PLANETA DE FAVELAS	
Localização:	Rocinha, Rio de Janeiro	
Desenho:	Pormenor das portadas em fibra de coco	
Escala:	1_10	









### **PANORÂMICAS**

A vista panorâmica sobre todas as lajes e os seus reservatórios azuis, transformam-se uma imagem pitoresca, única, e com o mar como pano de fundo.



## CONTRASTES

As barreiras entre o informal e o formal, tornam-se cada vez mais transparentes, a nível visual. Quando se percorre as longas avenidas litorais, somos lembrados que existe uma realidade para além dos luxuosos condomínios privados.





### **EDIFICAÇÕES LOCAIS**

A criatividade é uma característica bastante comum nos habitantes da favela, que executam as suas habitações sem qualquer suporte profissional e em condições físicas bastante adversas.

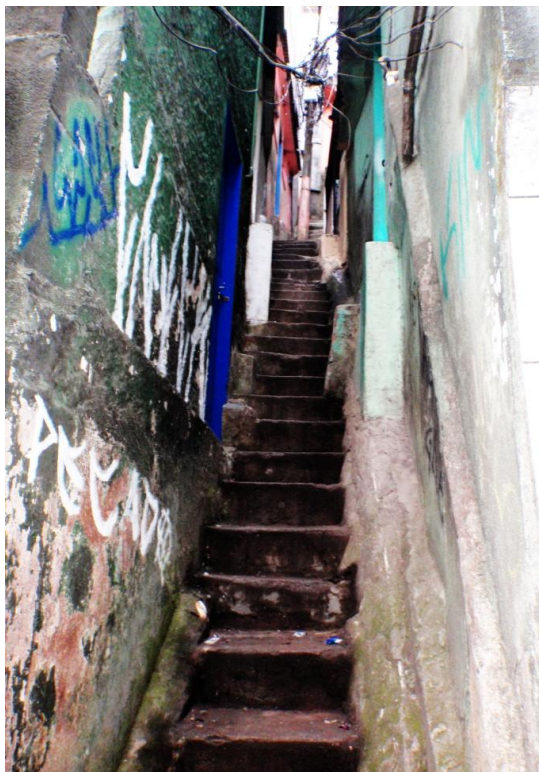




### VIVÊNCIAS NA FAVELA

O espírito de vizinhança, de entre ajuda, e até mesmo de auto-construção são parte da vida de quem mora na favela, construído pelo próprio sítio e o seu habitar.

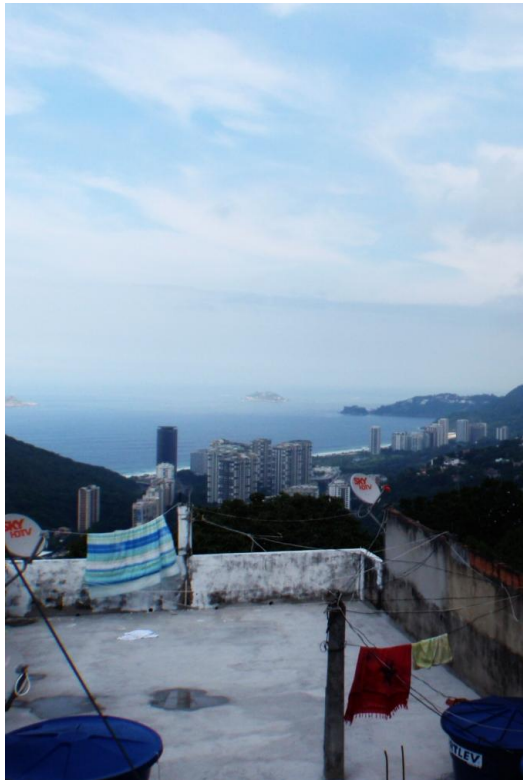




## **CAMINHOS**

A apropriação do espaço público, em prol das construções privadas, transformam os caminhos e qualquer espaço público em autênticos labirintos de escadarias ingremes.





### SUBIR NA LAJE

Na deambulação entre ruelas e construções informais, perdemo-nos entre a ambiguidade do espaço privado e do público, que nos levam a autênticos miradouros sobre a cidade e toda a comunidade - as lajes, espaços de extrema importância social e convívio entre moradores.

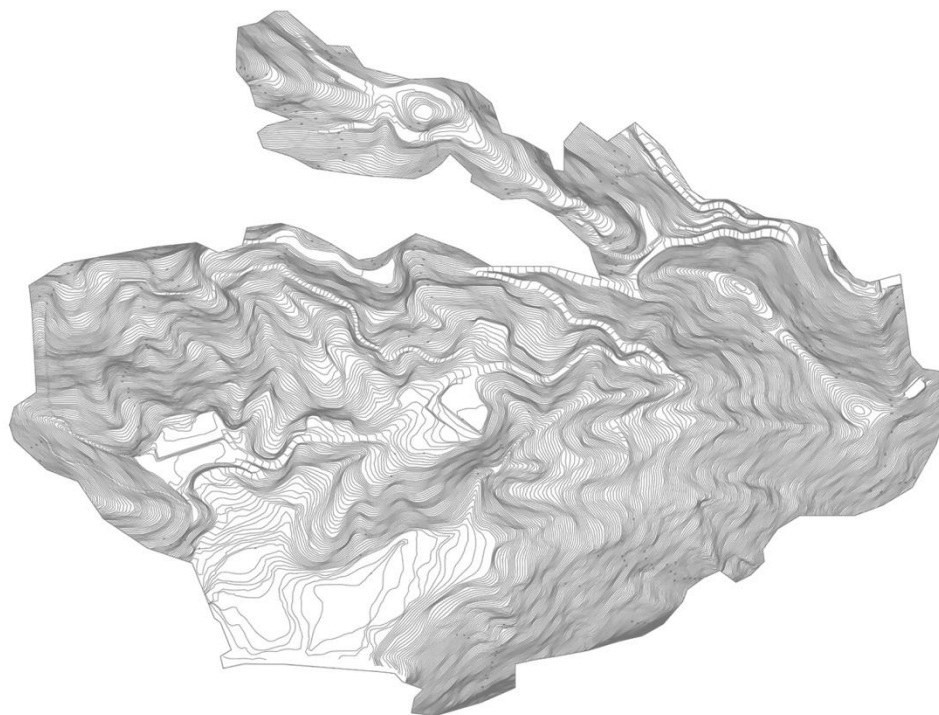






## Cronologia - formação da Gávea

1920	-A Rocinha surge em meados de 1920, época do início da formação das favelas no Brasil	1930	-As margens da Estrada da Gávea foram o lugar das primeiras ocupações habitacionais, que aceleraram no final da década de 1930 com a pavimentação da estrada	1940/50	-Ocupação das áreas mais acidentadas O governo procurou deter a transformação dos antigos núcleos em favelas, através da criação de loteamentos, mas, em alternativa, na tentativa que a ocupação ilegal pudesse instalar-se definitivamente. Nesta época a favela da Rocinha caracterizava-se como um dos grandes núcleos de emigrantes nordestinos. -Em 1948 iniciou-se o "abastecimento" de eletricidade das ruas das favelas.	1950	-Durante o governo de Carlos Lacerda, que começou um intenso programa de remoção das favelas na cidade do Rio de Janeiro, a Rocinha sofreu um processo de desaceleração no crescimento	1960/2000	-Aumento da ocupação, extensão e verticalização da Rocinha -Abertura do túnel Dois Irmãos, em 1971, provocou ainda uma significativa alteração da configuração espacial da Rocinha, deslocando o centro da comunidade, com maior concentração comercial e de serviços, localizado na Estrada da Gávea, para a parte baixa da favela, junto à Estrada Lagoa-Barra	1970/80	-69350 habitantes -24543 habitações	2011	-Transformação da favela da Rocinha em bairro, tendo a sua área e os seus bairros delimitados e regulamentados, constituindo-se como XXVII Região Administrativa do Município.
------	---	------	--	---------	---	------	--	-----------	---	---------	--	------	--

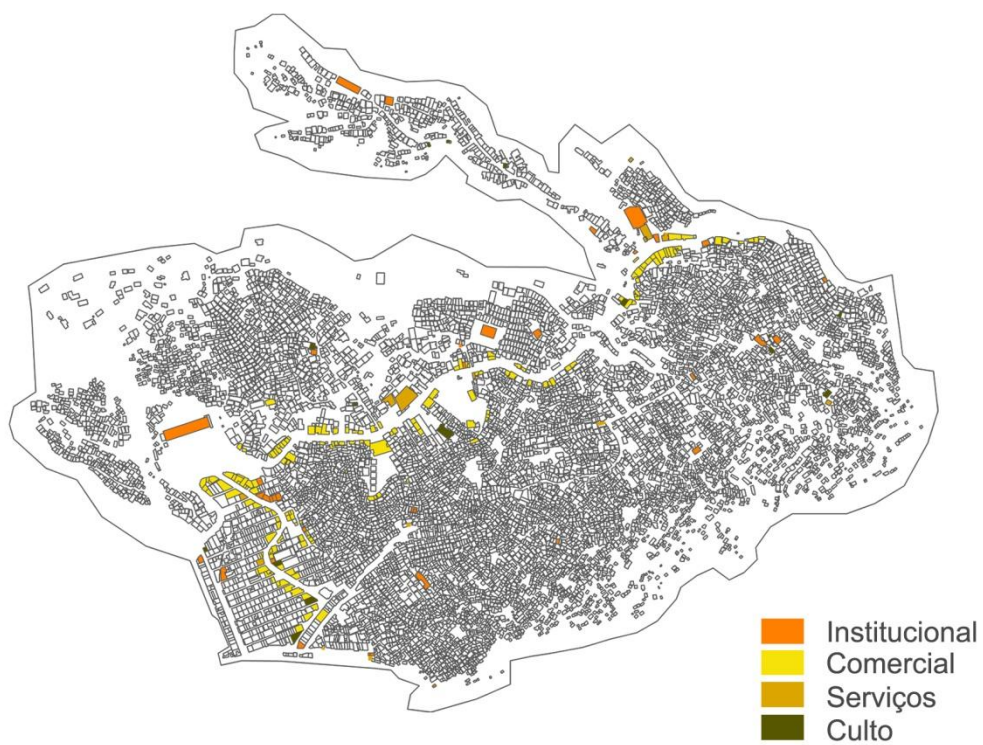
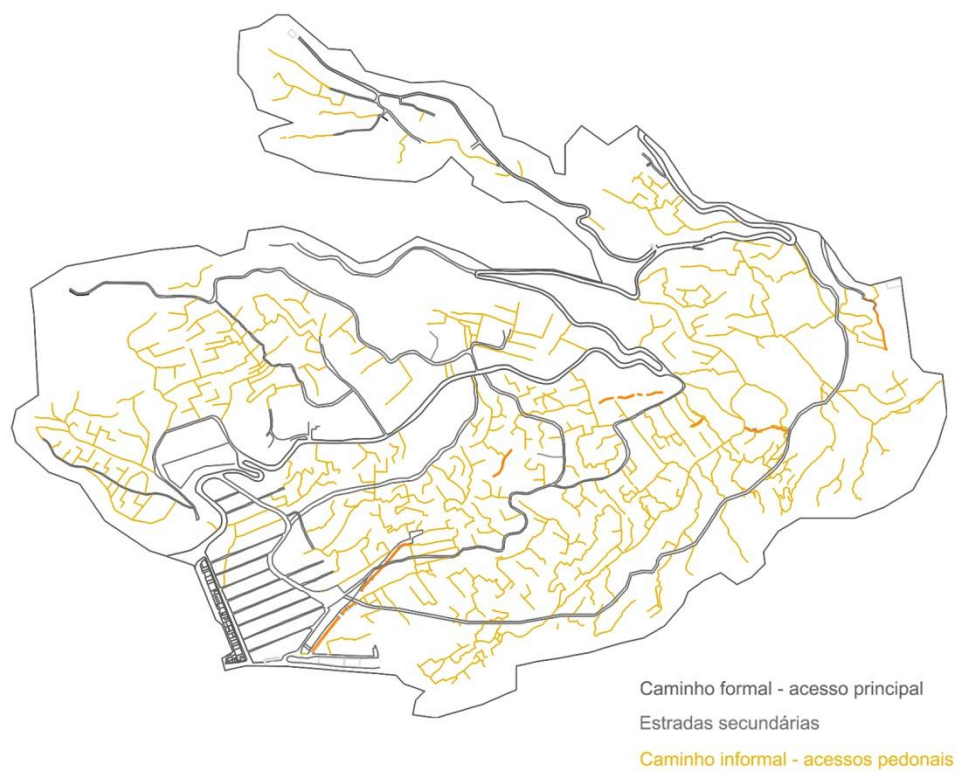


Topografia



↑ 24550 Habitações

Análise da Rocinha como um todo - topografia e edificações

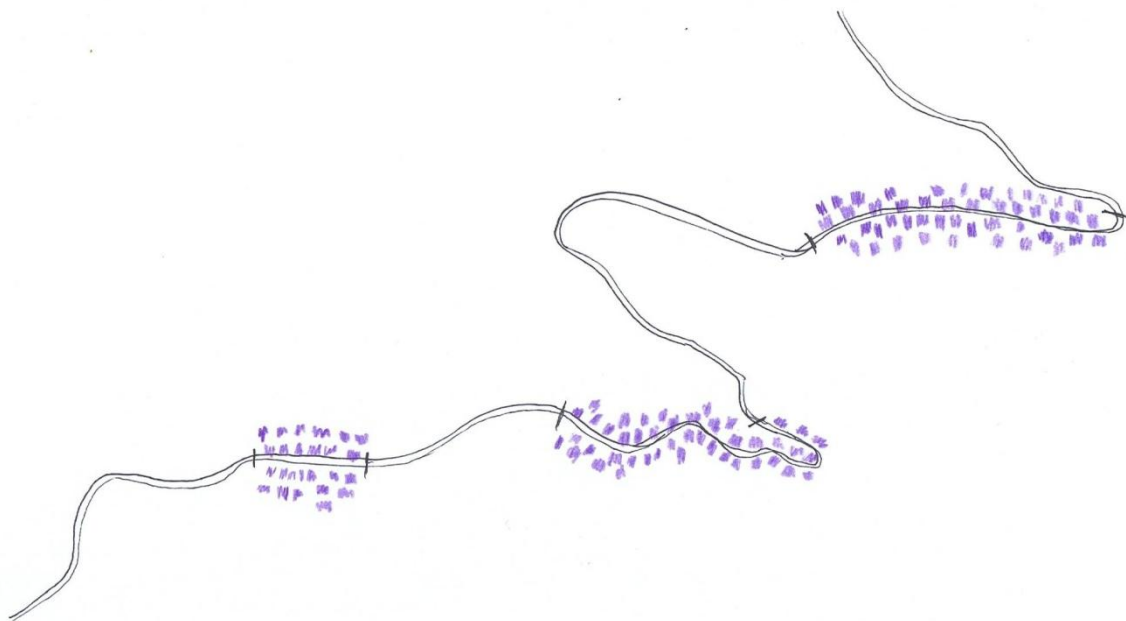


Análise da Rocinha como um todo - vias e usos

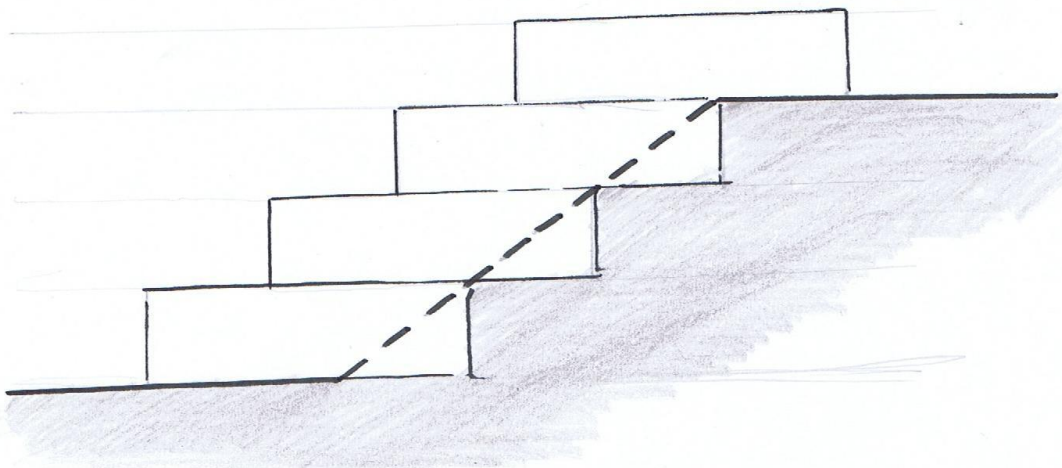




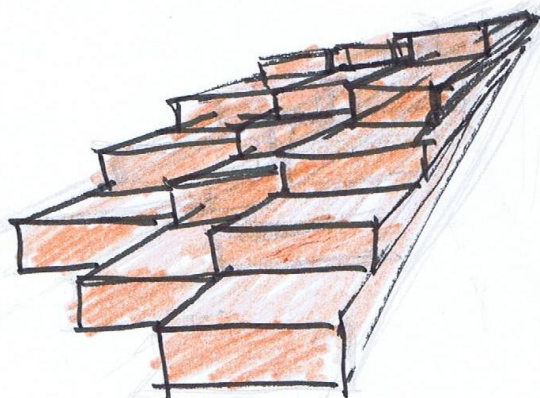
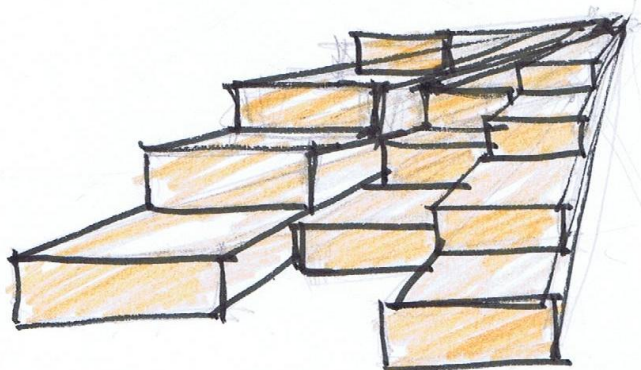
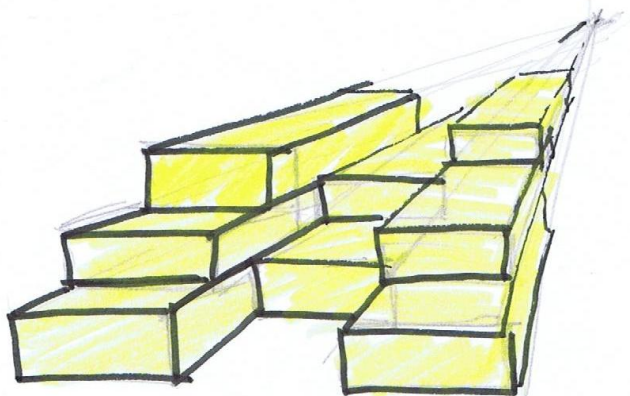
Análise da Rocinha como um todo - zonas verdes



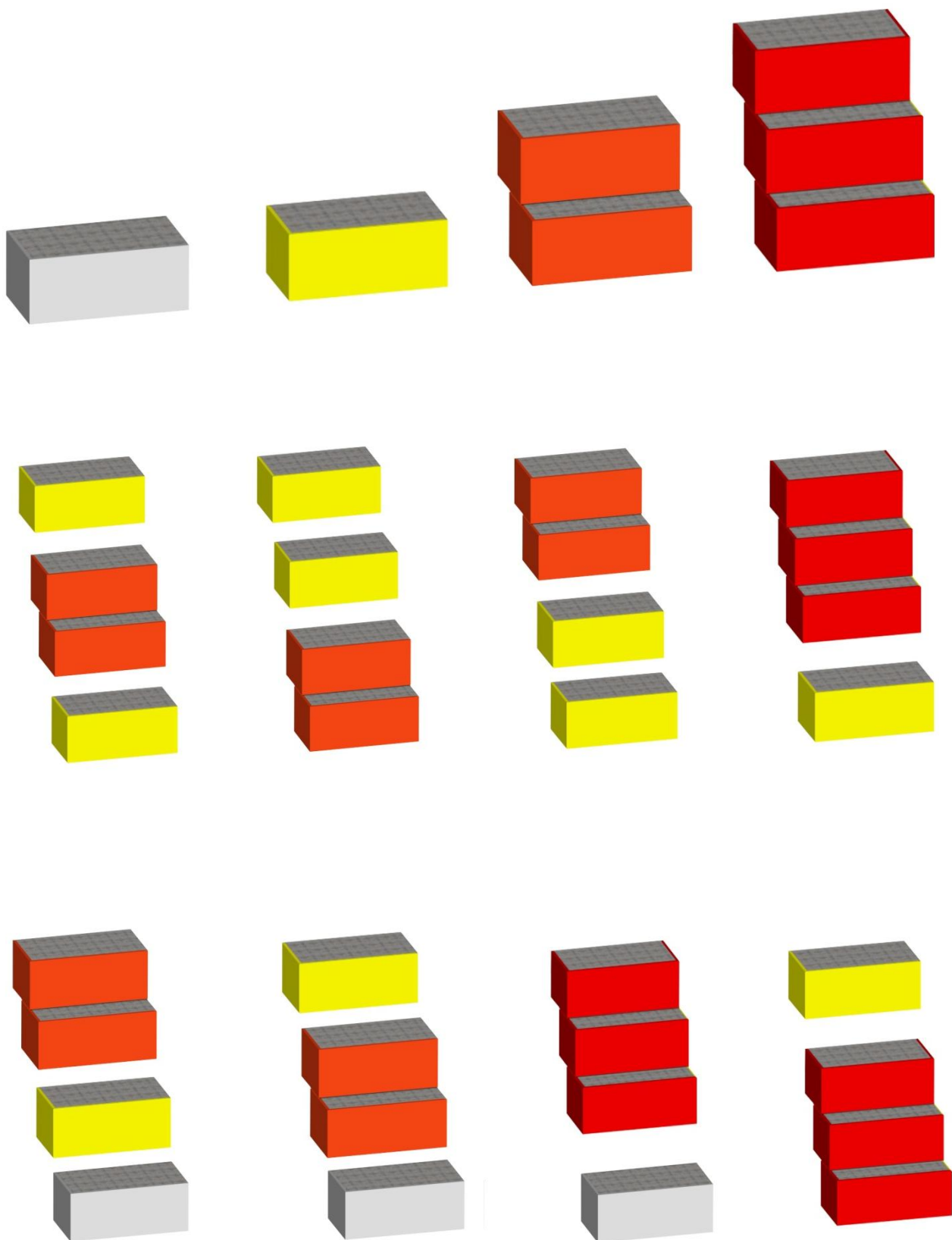
Análise das possíveis áreas de intervenção



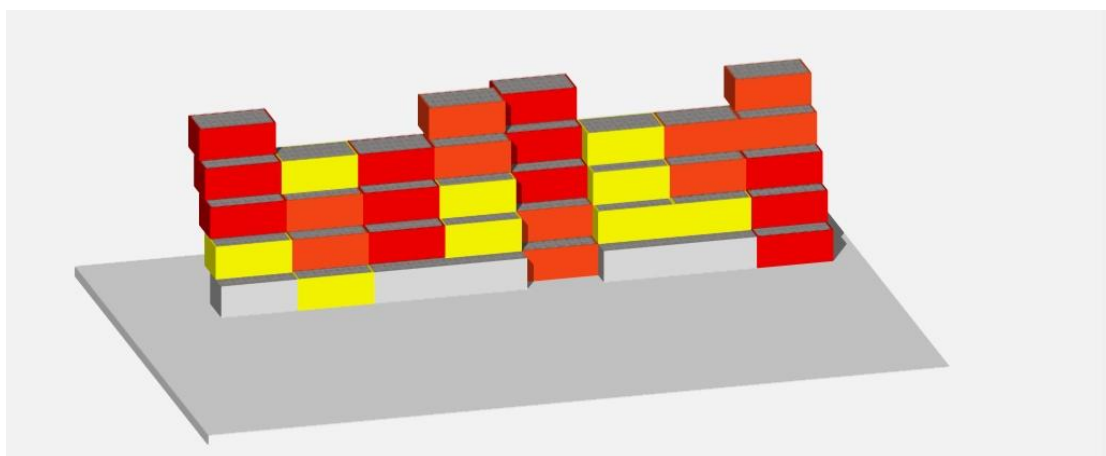
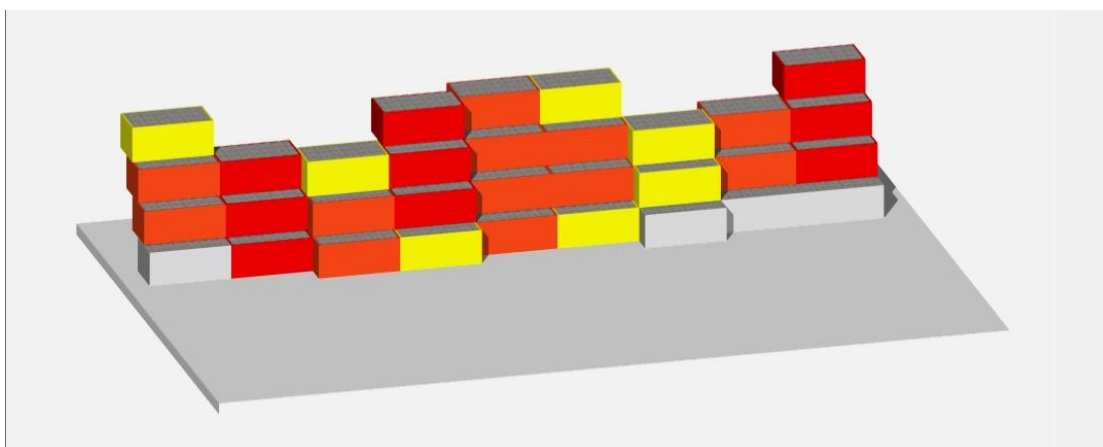
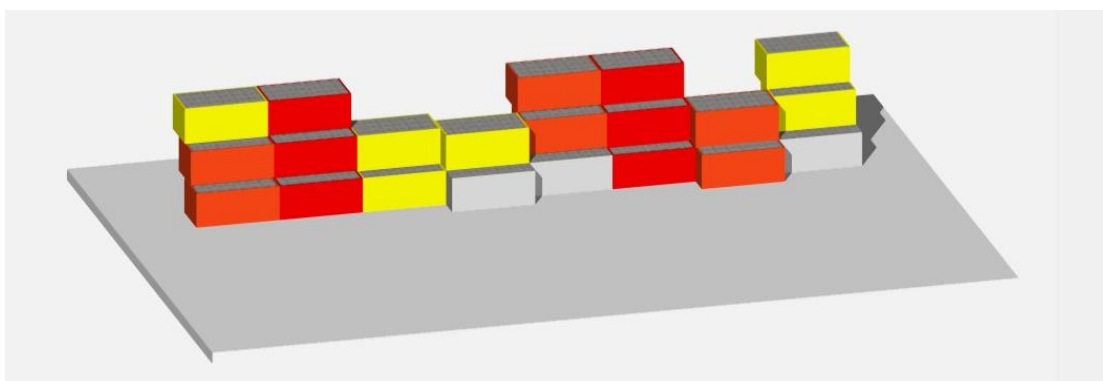
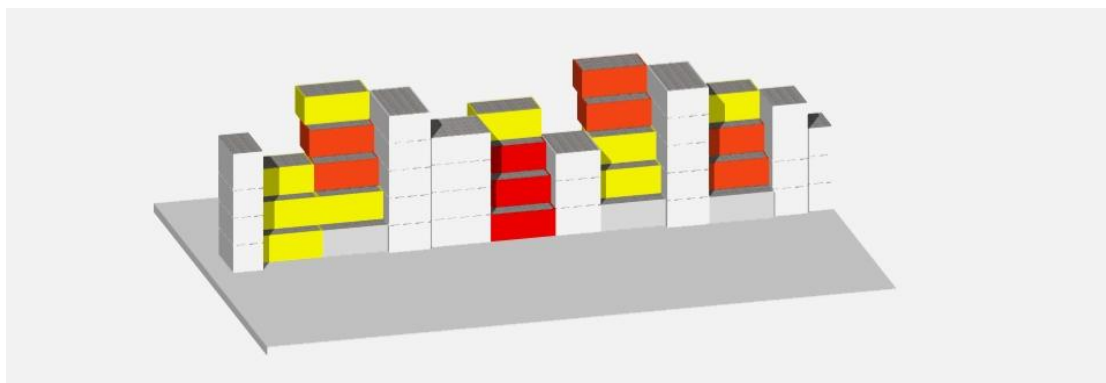
Construção em patamares - adaptação ao terreno



Ideia conceptual dos módulos

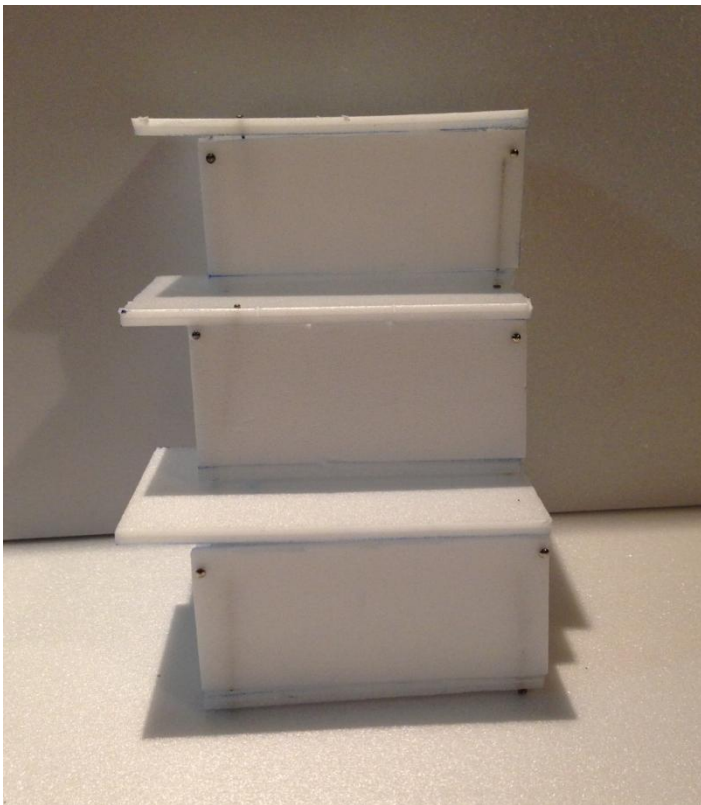
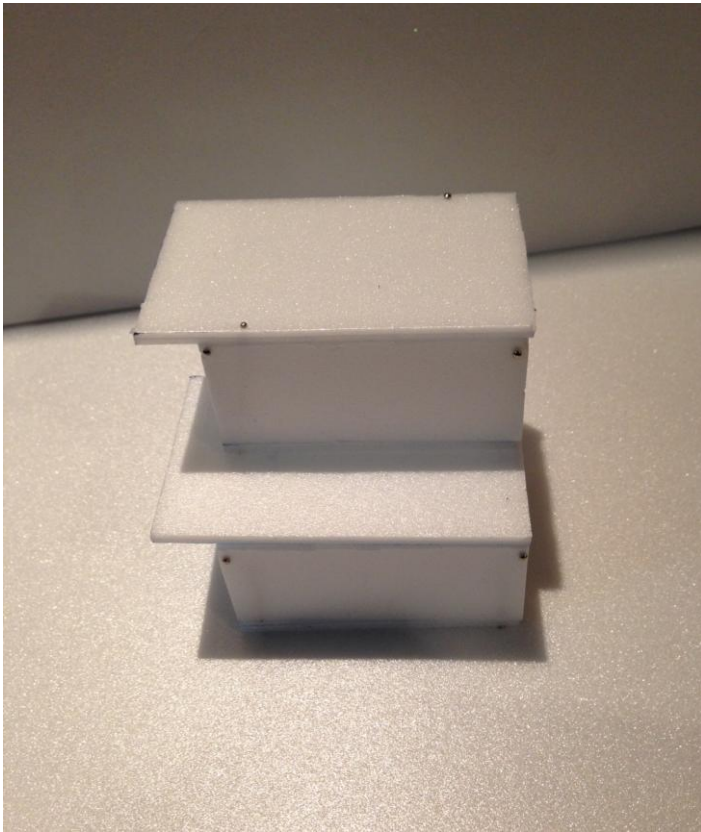


Estudo da forma dos módulos e sua conjugação - empilhamento

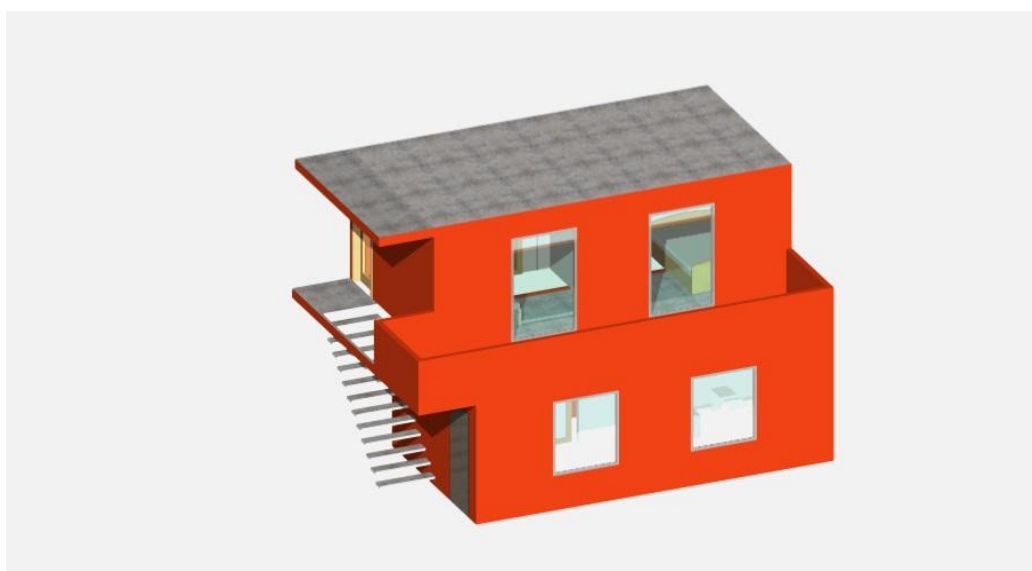
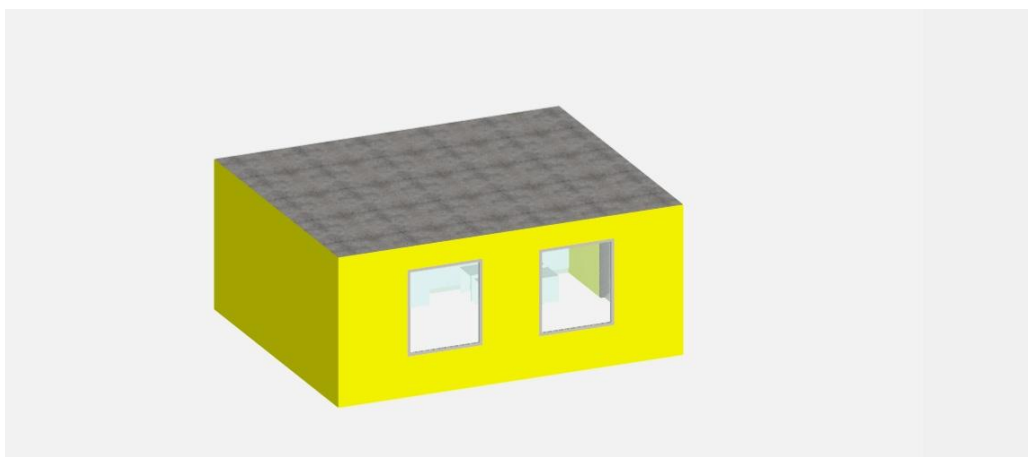


Conjugação dos módulos com o existente ou apenas com os módulos

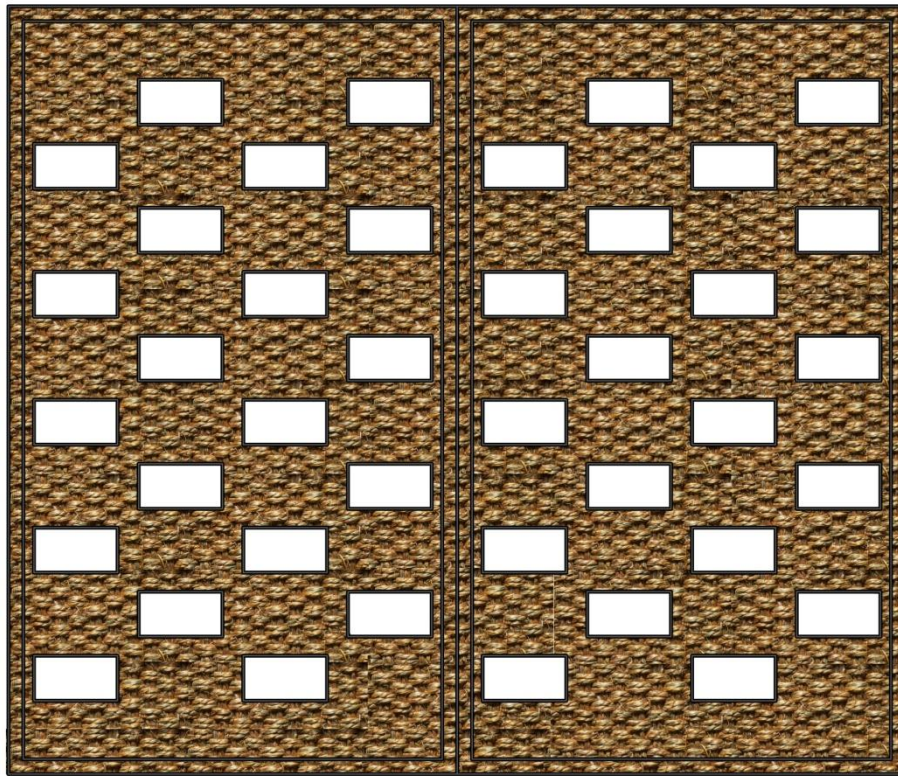




Modelos das tipologias

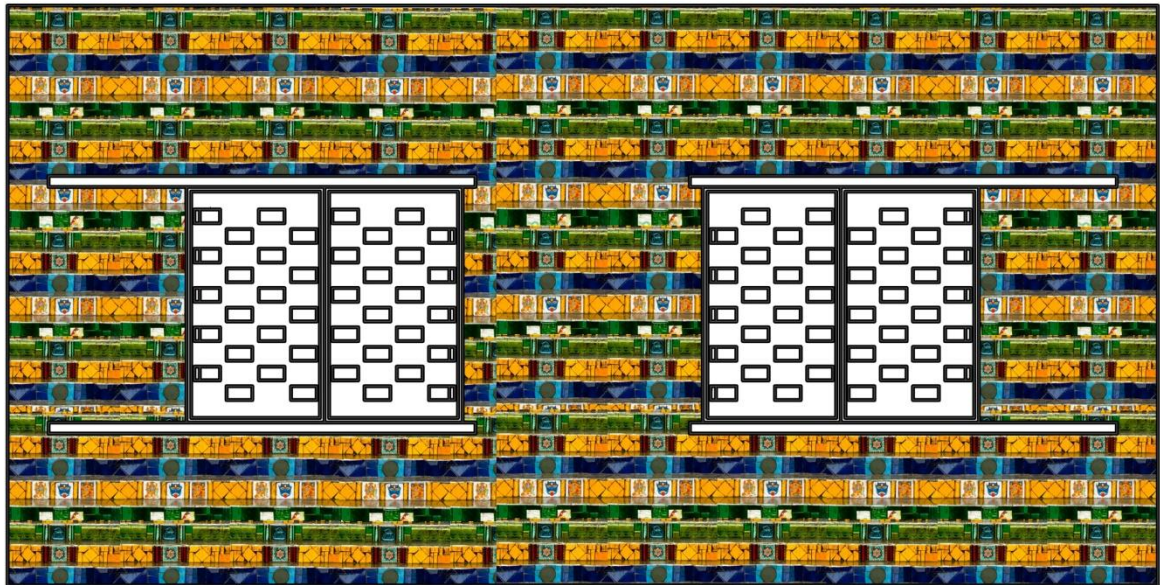


Módulos habitacionais



Estudo da materialidade das portadas das janelas





Pintura do pintor Romero Britto



Fotografia da "Escadaria Selaron", Rio de Janeiro



Fotografia da "Escadaria Selaron", Rio de Janeiro



Fotografia realizada por Prof. Francisco Oliveira, Rio de Janeiro, 2012



Matriz de cores quentes



Fotografia realizada por Prof. Francisco Oliveira, Rio de Janeiro, 2012



Fotografia da "Escadaria Selaron", Rio de Janeiro



Pintura do pintor Romero Britto

Estudo da materialidade das fachadas





Esquicho da intervenção









"As favelas cariocas, fazem parte da cidade há mais de um século e representam contraditoriamente, o que temos de melhor e de pior em termos de vida na metrópole. As favelas são os lares de milhares de brasileiros. Lares marcados pela presença de grupos criminosos armados e policiais; facções formadas por jovens e adolescentes obcecados pela ordem capitalista de consumir tudo - inclusive as suas vidas. Ao mesmo tempo, lares que serviram de berços para as mais ricas manifestações culturais de nossa terra, espaços construídos com a luta e o trabalho de milhares de pessoas que a ergueram e a reconstruíram a cada dia. Estão aqui pessoas plenas que amam, choram, lutam, brincam e têm algo a nos dizer sobre si e sobre o mundo.

BEM-VINDO À FAVELA"  
(SOUSA, Barbosa, 2005)

LIMITE DA ROCINHA



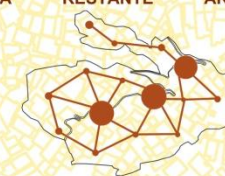
ÁREA DE INTERVENÇÃO



APLICAÇÃO DOS MODELOS URBANOS



EXPANSÃO DA INTERVENÇÃO À RESTANTE ÁREA



CONCEITO



VANTAGENS DO MODELO HABITACIONAL



A COMPANHAR O DECLIVE DO TERRENO



CRIAR ESPAÇOS LIVRES LAJES



MAIOR INCIDÊNCIA SOLAR



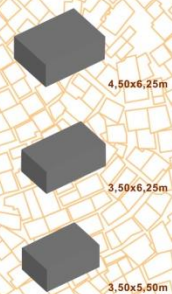
# 2 CASAS PARA UM PLANETA PEQUENO

## UM PLANETA DE FAVELAS

ROCINHA, RIO DE JANEIRO



### MÓDULOS



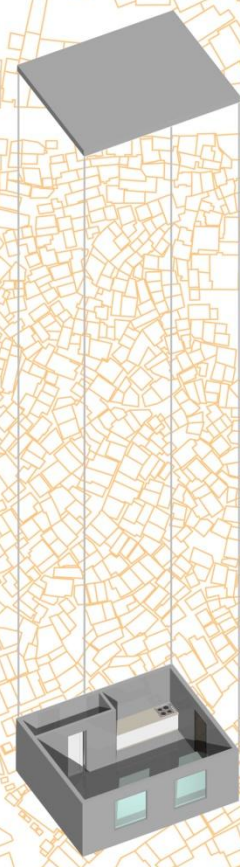
### TIPOLOGIAS



### AGREGAÇÃO



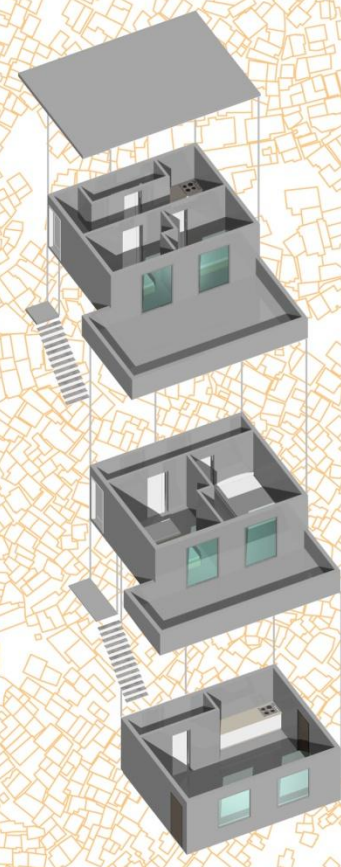
TIPOLOGIA COMERCIAL



TIPOLOGIA HABITACIONAL 1



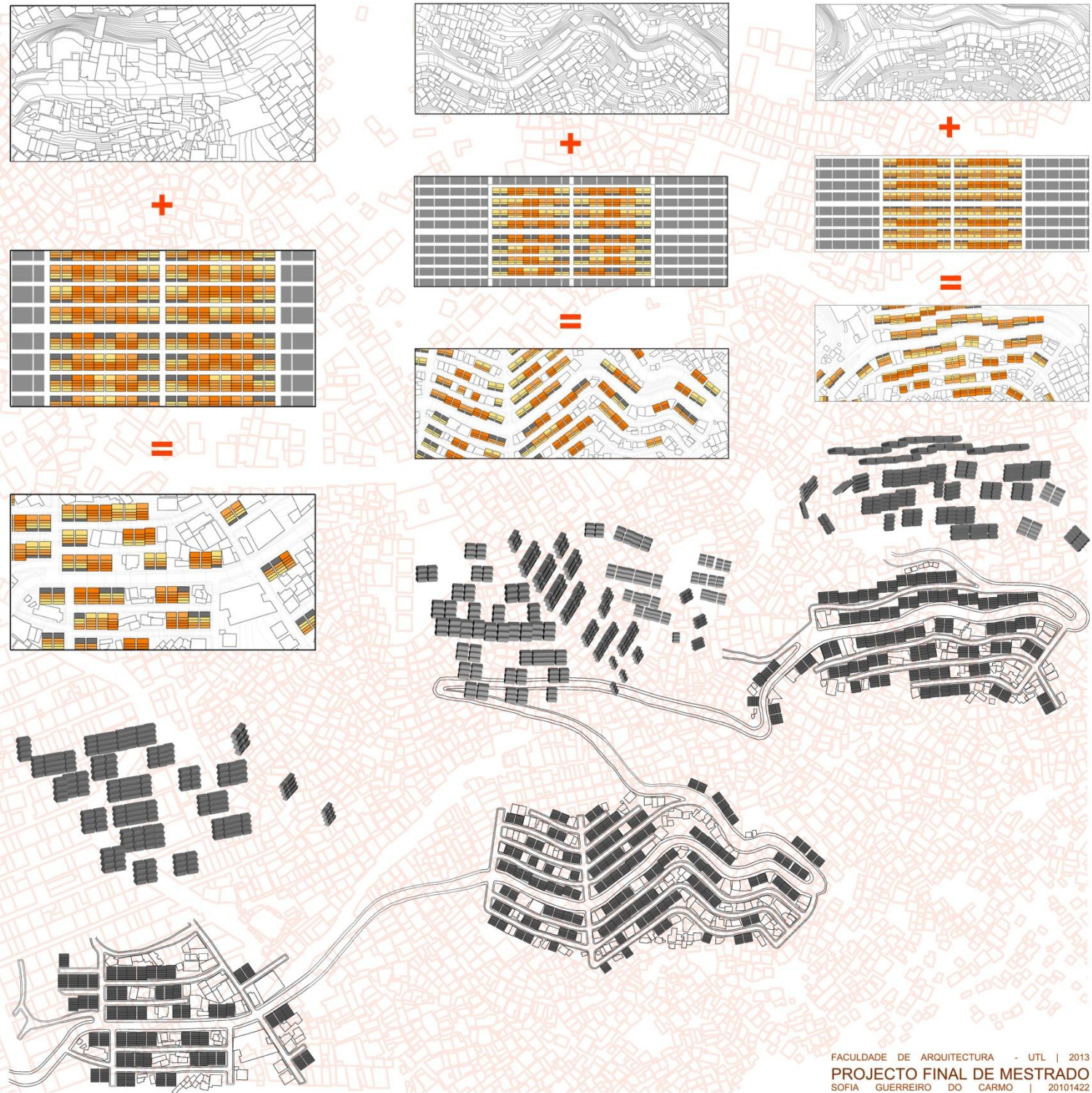
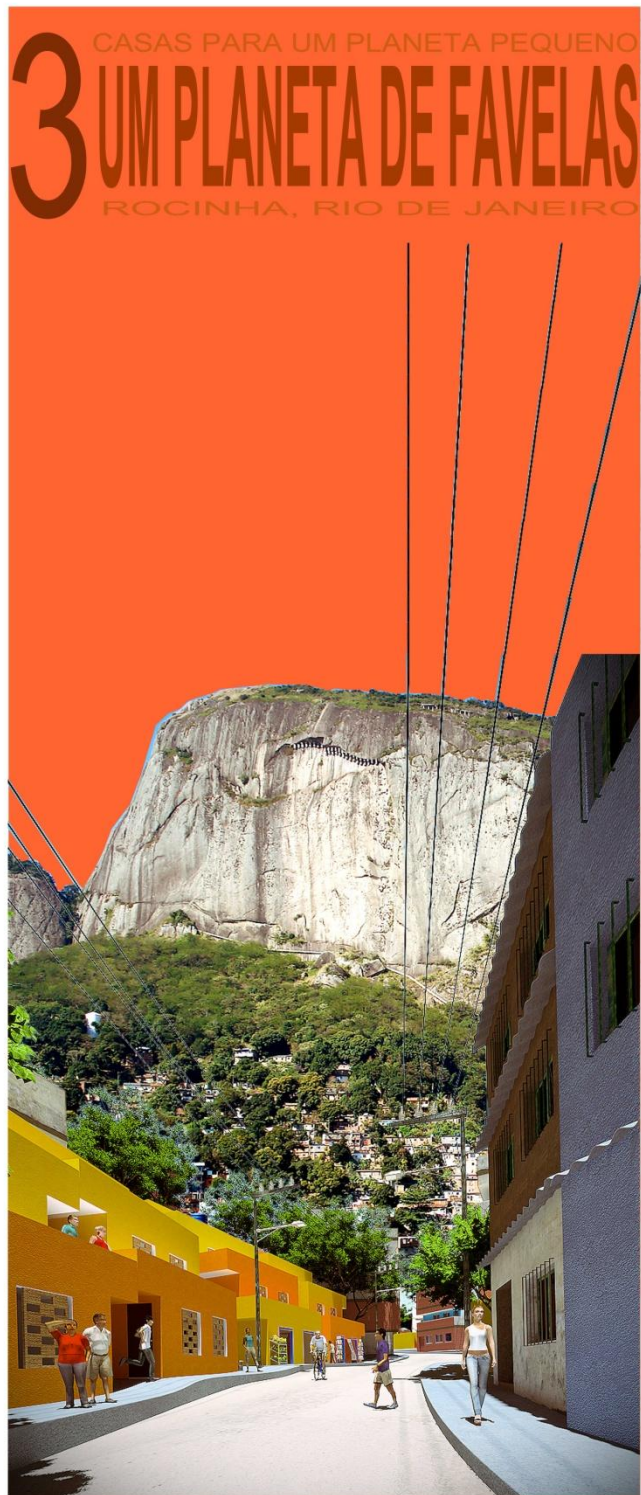
TIPOLOGIA HABITACIONAL 2



TIPOLOGIA HABITACIONAL 3









CASAS PARA UM PLANETA PEQUENO  
**4 UM PLANETA DE FAVELAS**  
ROCINHA, RIO DE JANEIRO  
IMPLANTAÇÃO URBANA 1:1000



CASAS PARA UM PLANETA PEQUENO  
**5 UM PLANETA DE FAVELAS**  
ROCINHA, RIO DE JANEIRO  
MODELOS HABITACIONAIS 1:50





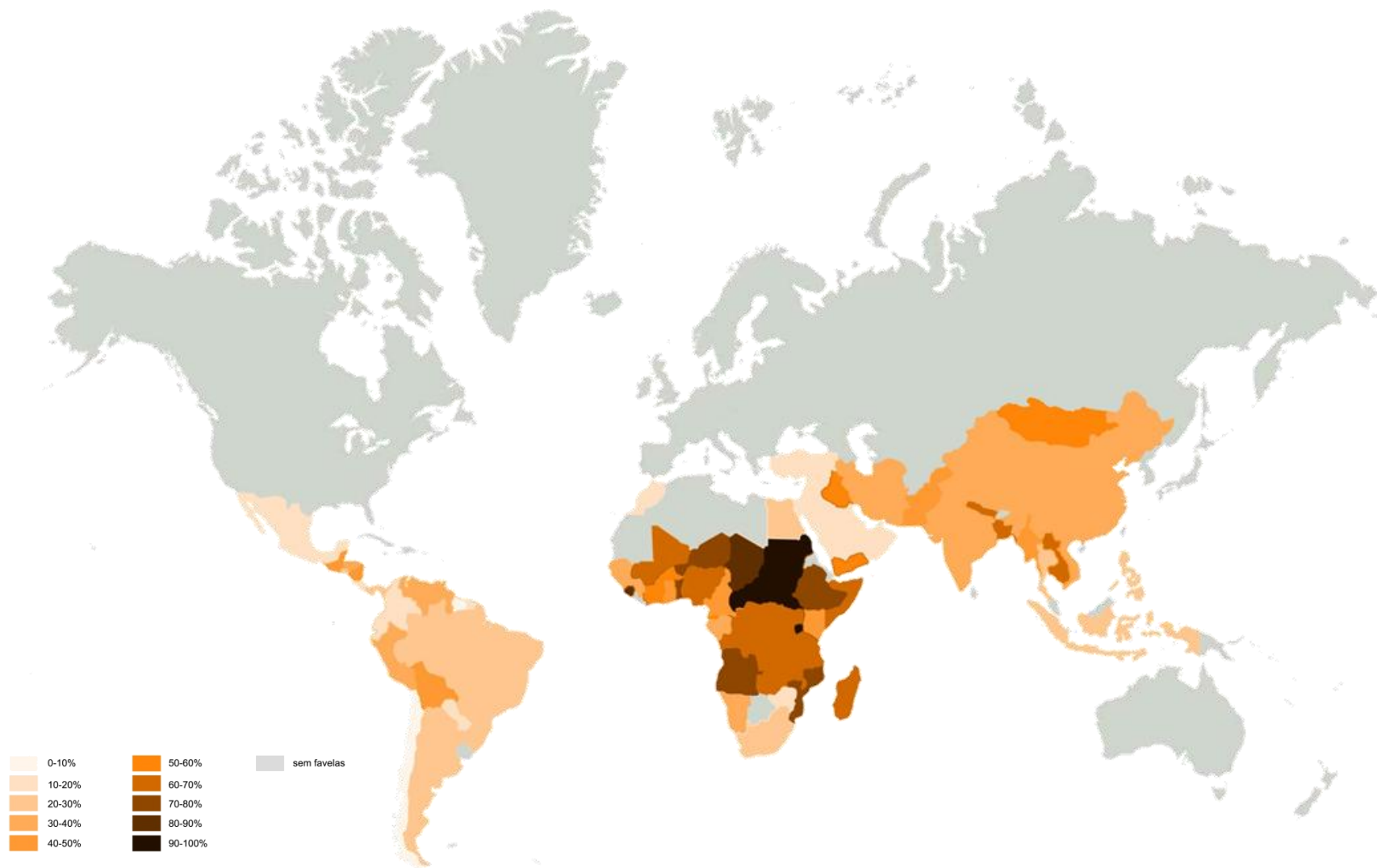


CASAS PARA UM PLANETA PEQUENO

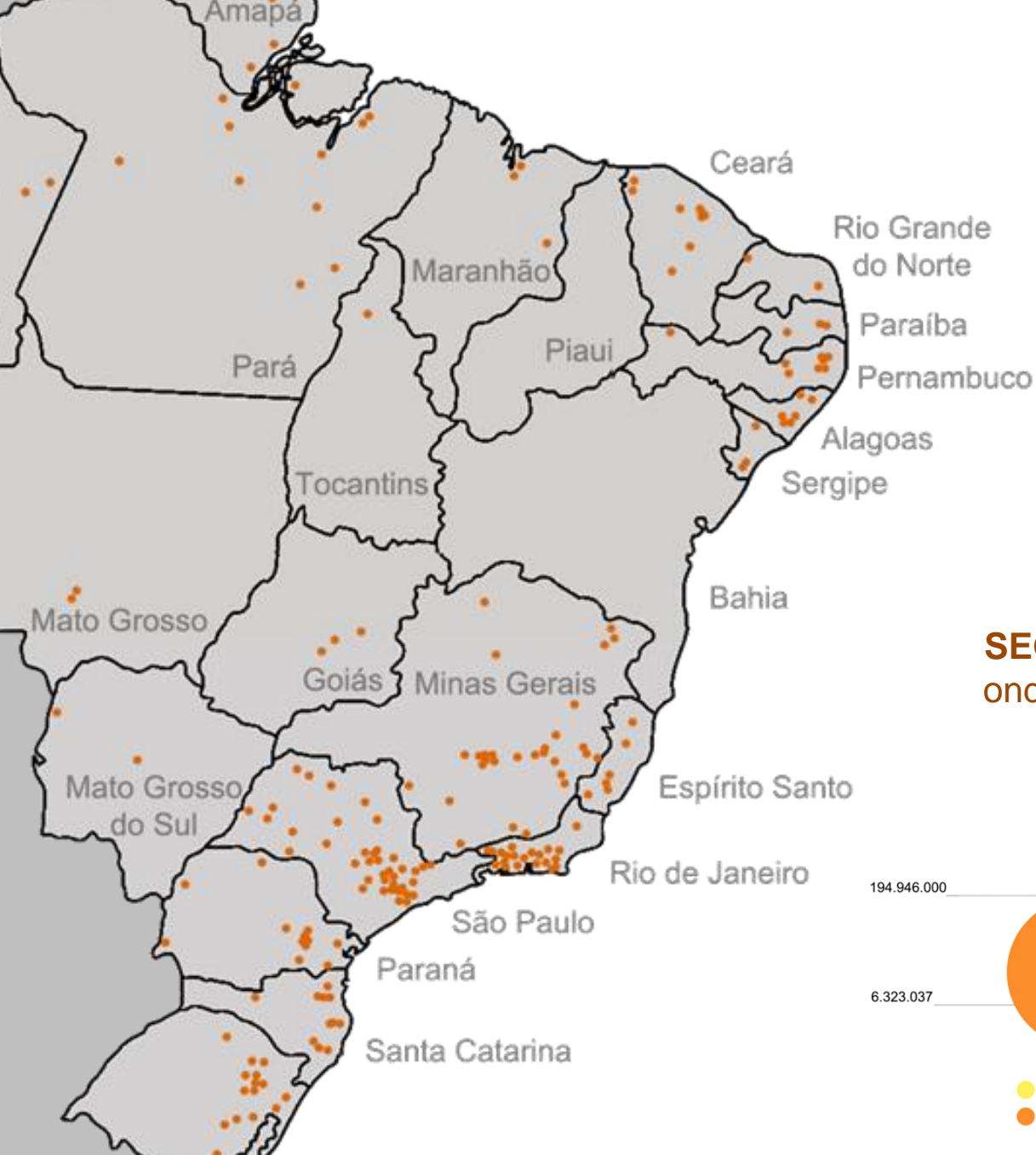
# UM PLANETA DE FAVELAS

ROCINHA, RIO DE JANEIRO

Fazer da informalidade e o seu crescimento uma questão incontornável, quando  
**30% DOS MORADORES DO PLANETA** vivem em  
**ASSENTAMENTOS INFORMAIS.**







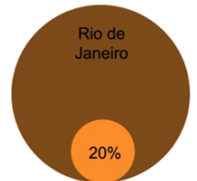
No Brasil  
**A DUALIDADE TERRITORIAL E SOCIAL**, materializa-se numa  
**SEGREGAÇÃO SÓCIO ESPACIAL**,  
onde cada um tem a sua localização  
singular.

194.946.000

6.323.037



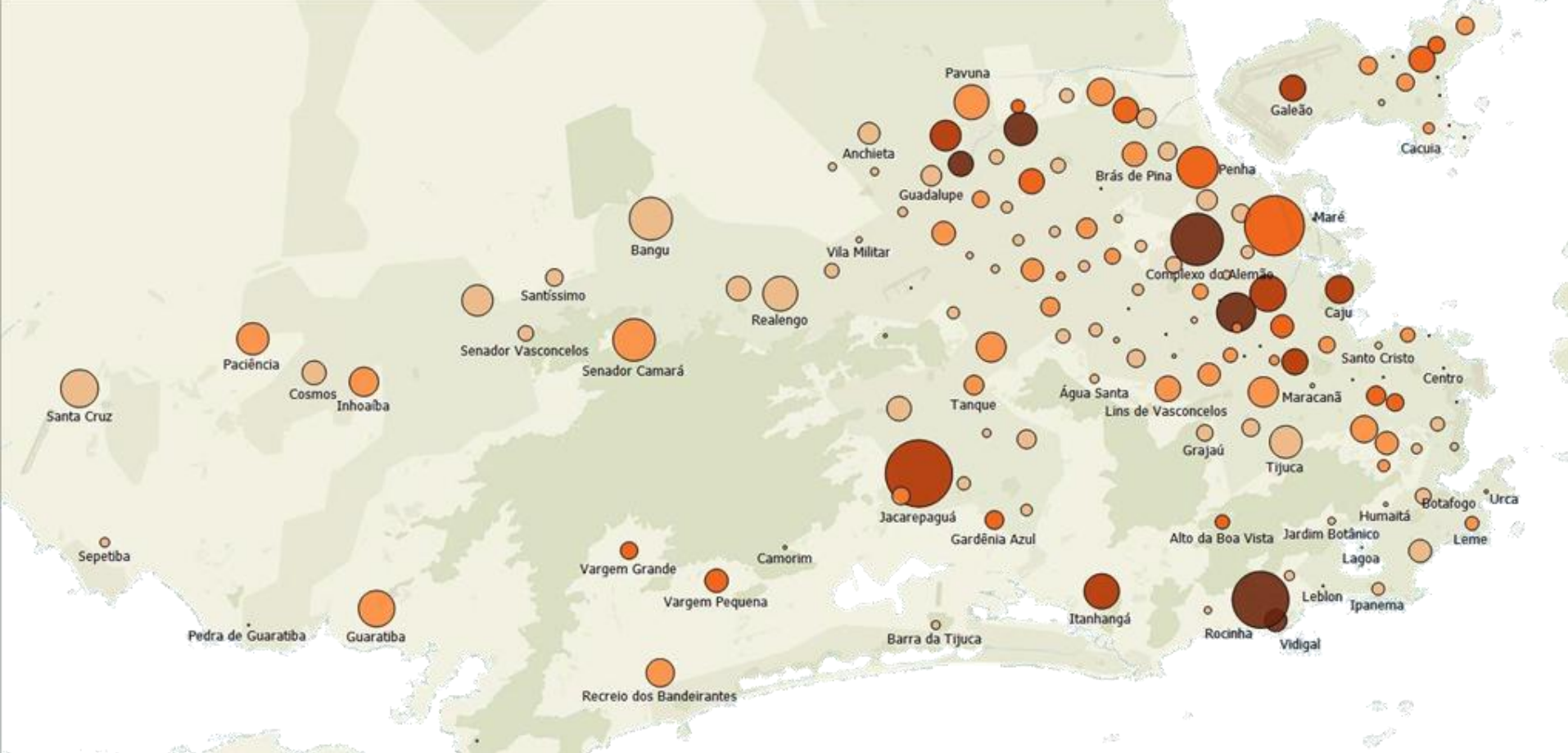
● Rio de Janeiro  
● Brasil



● População informal

**INFORMALIDADE NO BRASIL**





A evolução dos assentamentos informais – **FAVELAS** - ocorreu paralelamente à evolução da cidade dita formal e teve o seu **BERÇO NA CIDADE DO RIO DE JANEIRO**, a cidade que viu nascer as favelas incapaz de gerir o **CRESCIMENTO DEMOGRÁFICO**.



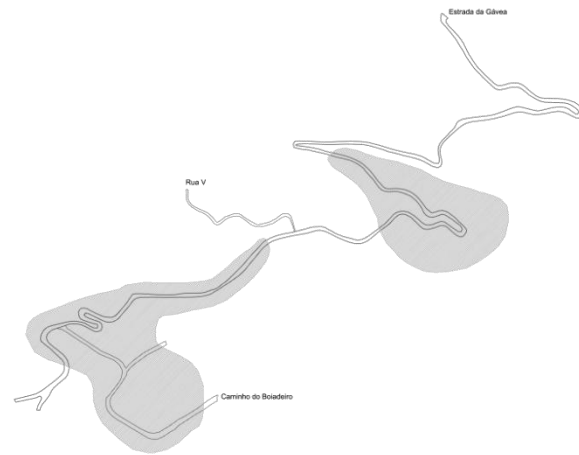
A **ROCINHA** assume-se na sua essência como o **MAIOR ASSENTAMENTO INFORMAL** da américa latina.

O “**URBANISMO**” da Rocinha aparece como um **PROLONGAMENTO DO PRÓPRIO LOCAL**, da topografia acidentada, numa expressão caricatural de urbanismo bastante rico, representativo da **DIVERSIDADE SOCIAL** existente.

**LOCALIZAÇÃO DA ROCINHA**

# O PROCESSO DE EDIFICAÇÃO e crescimento da Rocinha concentrou-se nos primeiros anos, basicamente, ao longo da **ESTRADA DA GÁVEA – GÊNESE DA ROCINHA**

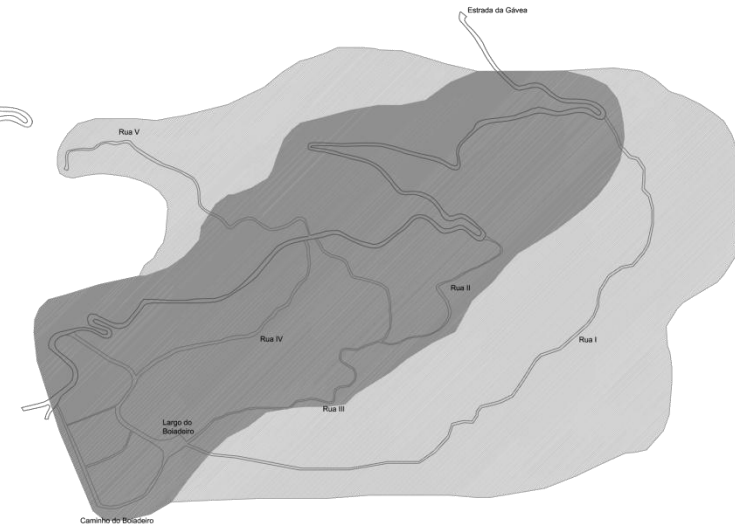
1930



1950



1980



ABRIGOS PRECÁRIOS

BARRACAS / HABITAÇÕES EM TUIJOLO

ABRIGOS PRECÁRIOS

BARRACAS / HABITAÇÕES EM TUIJOLO

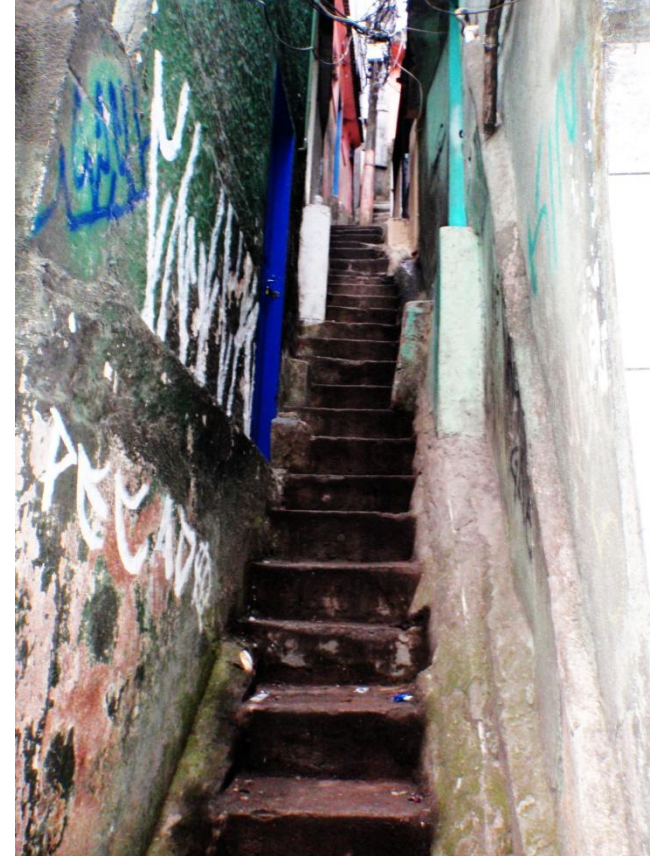












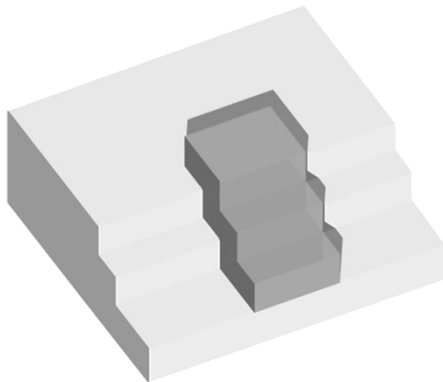
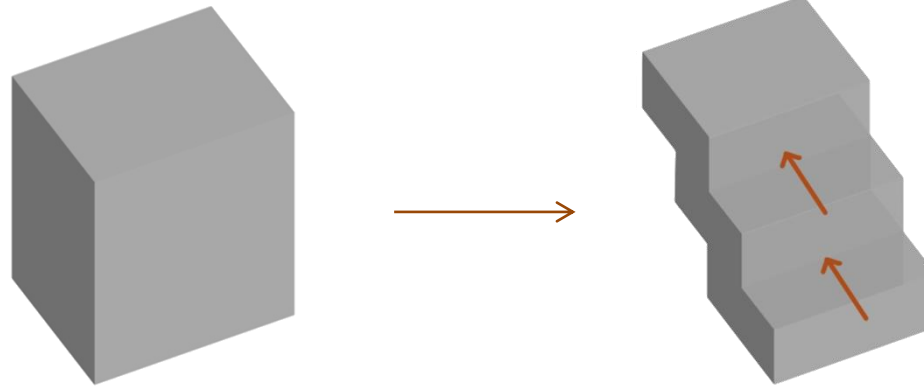


**ÁREA DE INTERVENÇÃO** - Procurando seguir a **LÓGICA CONSTRUTIVA DA COMUNIDADE**, a área escolhida e tomada como base da intervenção, foi a **ESTRADA DA GÁVEA**, o principal eixo viário da favela e o **LOCAL DA SUA GÊNESE**, a partir do qual nasceu e se edificou toda a comunidade.

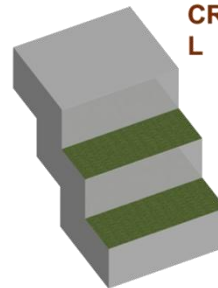


# MICRO ESCALA – MODELO HABITACIONAL

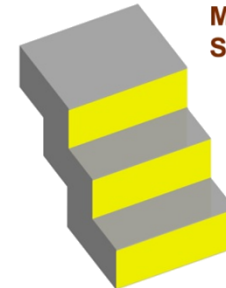
REGENERAÇÃO DO ESPAÇO URBANO da Rocinha



A C O M P A N H A R  
O D E C L I V E D O T E R R E N O



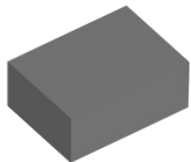
C R I A R E S P A Ç O S L I V R E S  
L A J E S



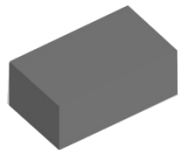
M A I O R I N C I D Ê N C I A  
S O L A R

CONCEITO DO PROJETO

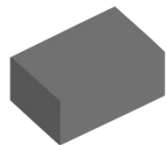
## MÓDULOS



4,50x6,25m

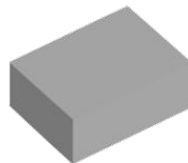


3,50x6,25m

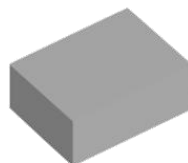


3,50x5,50m

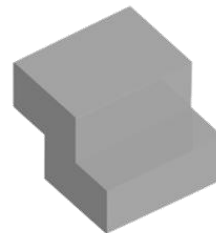
## TIPOLOGIAS



Unidade comercial



Unidade habitacional  
Tipologia 1 (T0)



Unidade habitacional  
Tipologia 2 (T2)



Unidade habitacional  
Tipologia 3 (T4)

## AGREGAÇÃO



Comércio



Habitação  
Tipologia 1



Habitação  
Tipologia 2



Habitação  
Tipologia 3



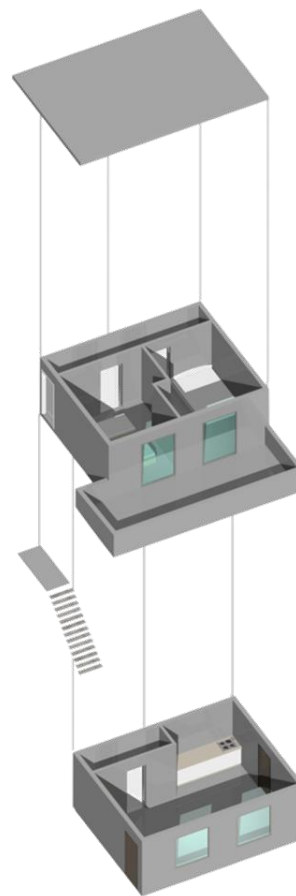
Responder ao **MODO DE VIDA DINÂMICO** e em constante evolução, dos habitantes.  
Garantir totalmente a **CAPACIDADE EVOLUTIVA DA HABITAÇÃO**, através do  
"empilhamento" de diversas tipologias, numa estrutura habitacional mais  
dinâmica, que possa evoluir e adaptar-se ao dinamismo da família brasileira.



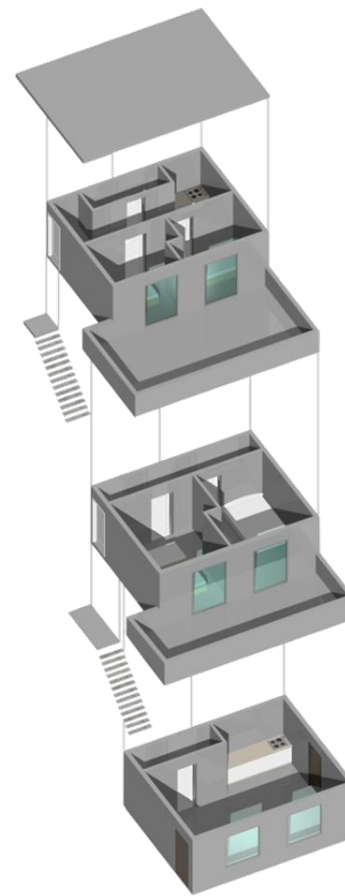
TIPOLOGIA COMERCIAL



TIPOLOGIA HABITACIONAL 1



TIPOLOGIA HABITACIONAL 2



TIPOLOGIA HABITACIONAL 3

C O M É R C I O

H A B I T A Ç Ã O

MÓDULOS HABITACIONAIS | COMERCIAIS

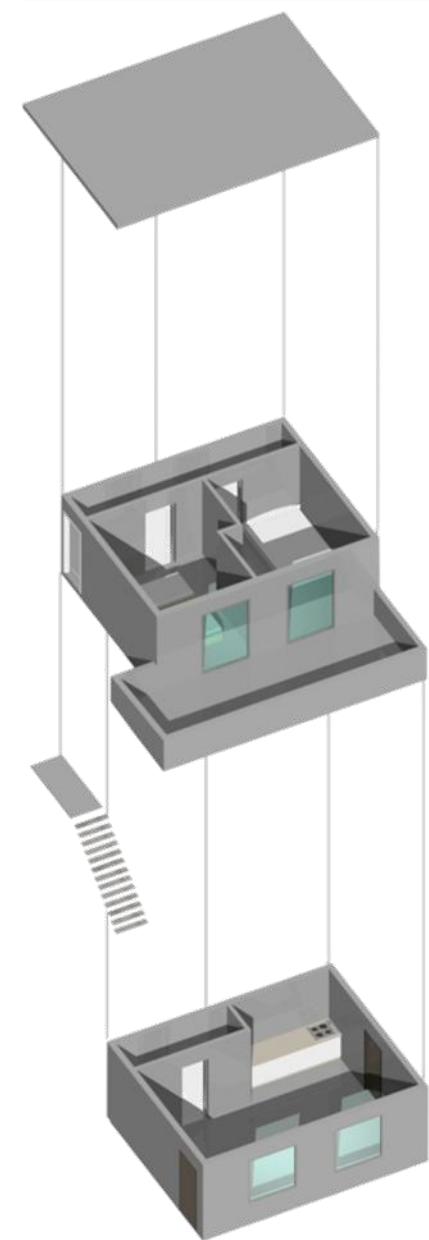
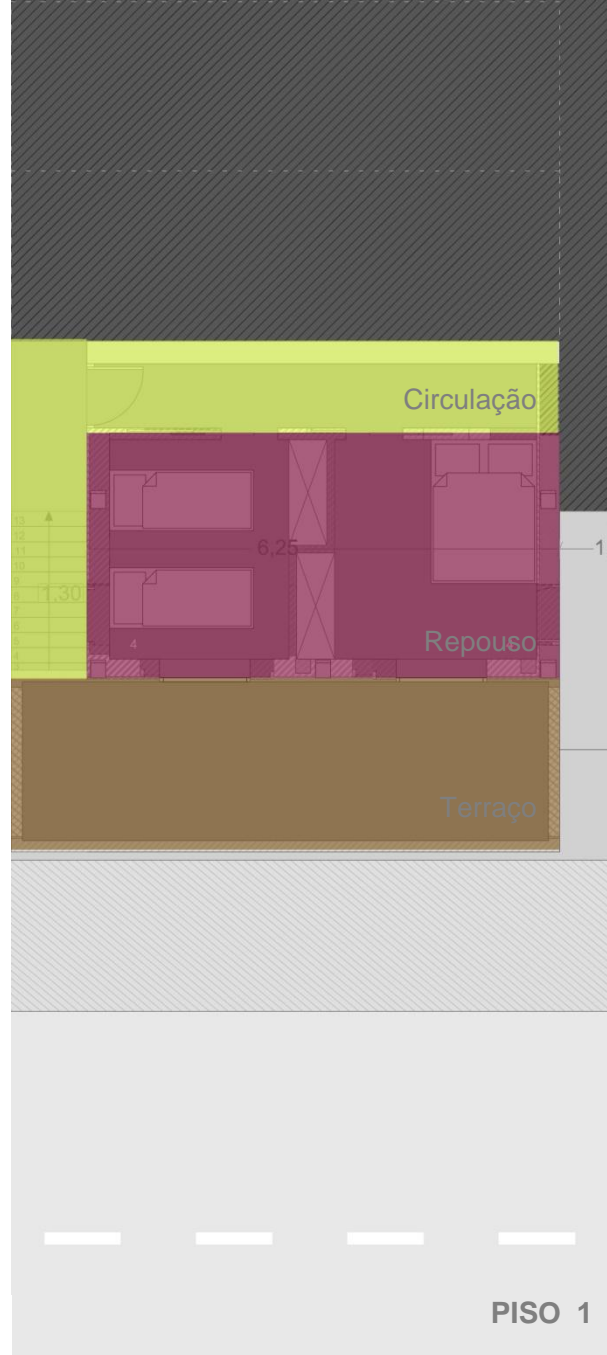
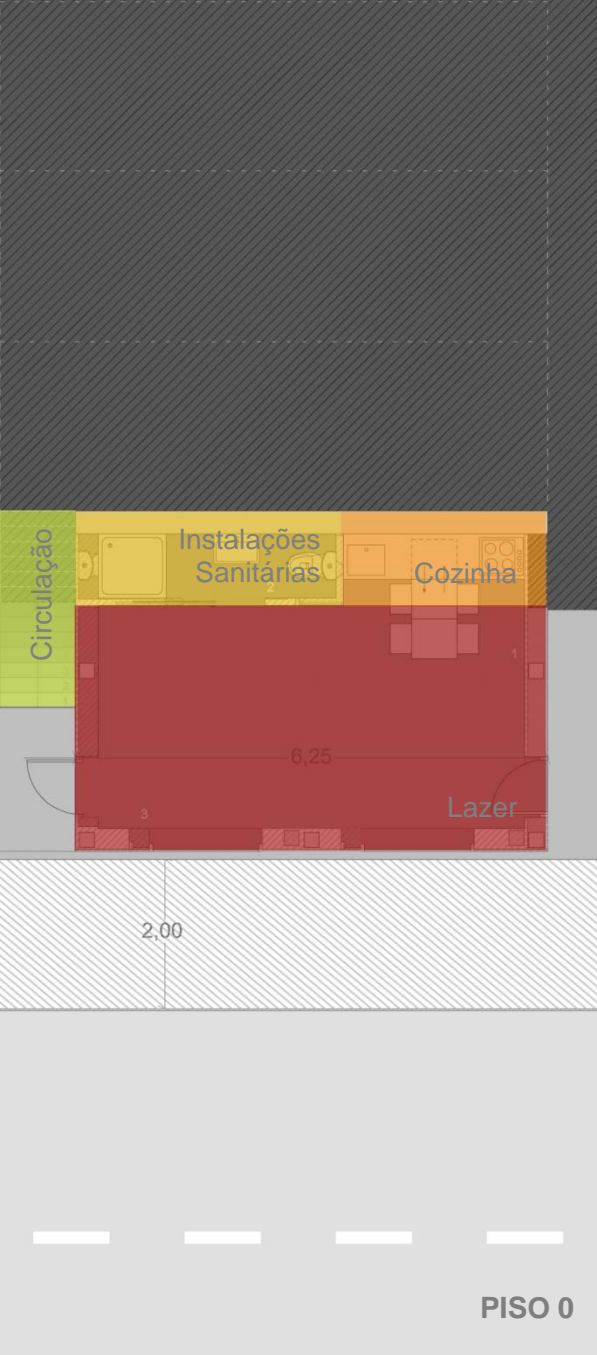


TIPOLOGIA COMERCIAL

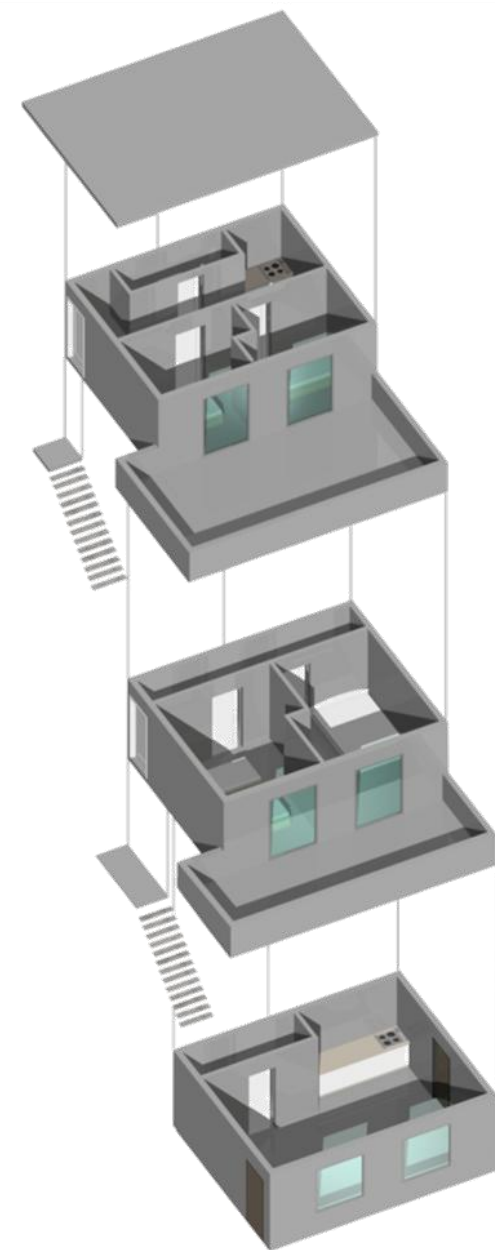
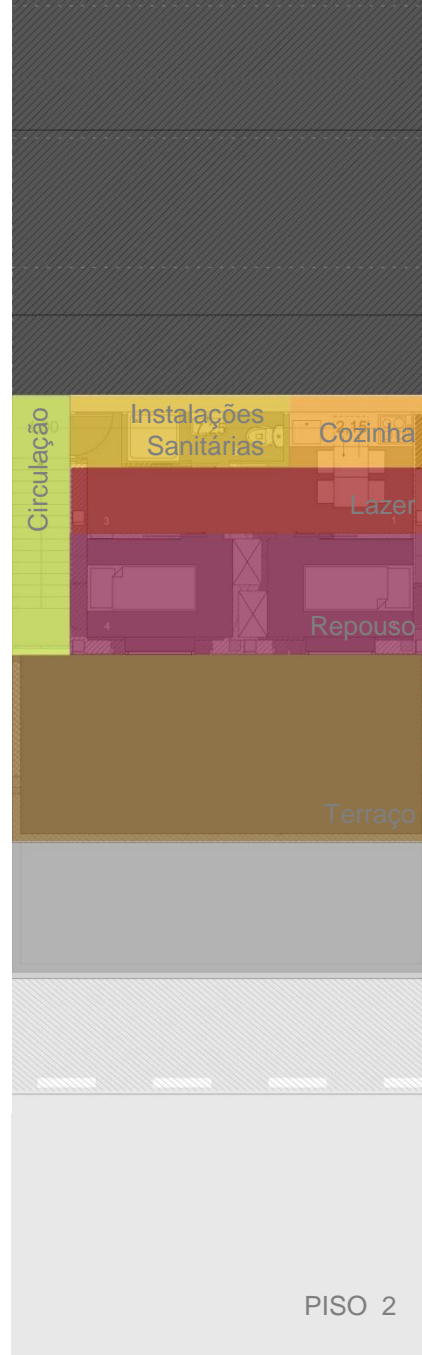
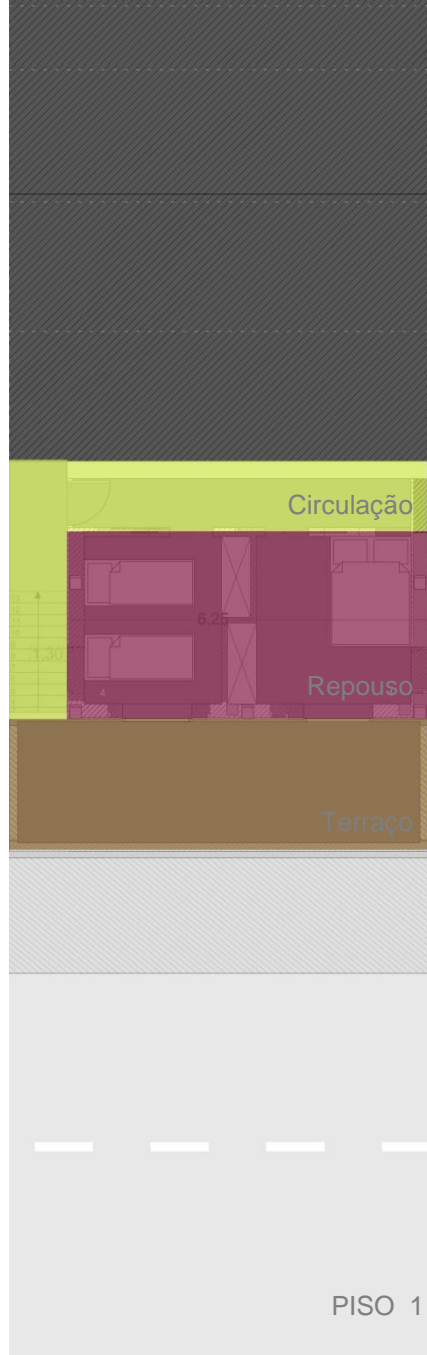
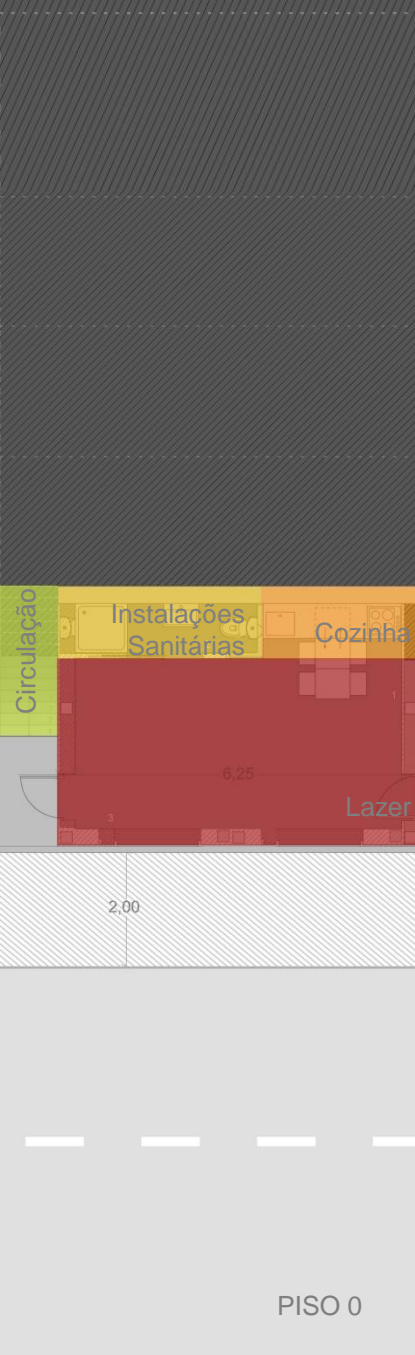


TIPOLOGIA HABITACIONAL 1



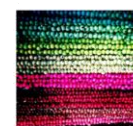
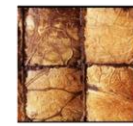
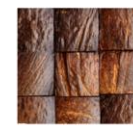
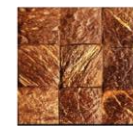
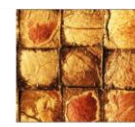


TIPOLOGIA HABITACIONAL 2



TIPOLOGIA HABITACIONAL 3





MATERIALIDADE

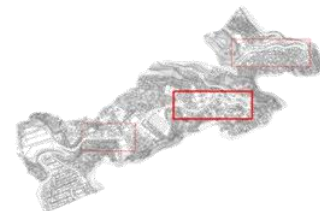
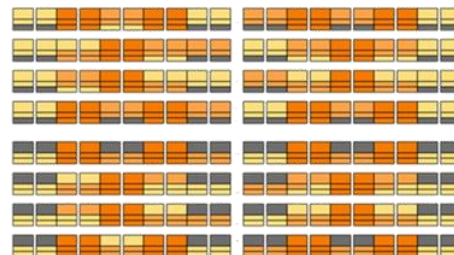
**ESTANDARDIZAÇÃO DO MÓDULO HABITACIONAL** para o espaço público, através da repetição dos mesmos em **TRÊS MODELOS URBANOS**, que divergem no número de piso nos quais se conjugam as diversas tipologias habitacionais



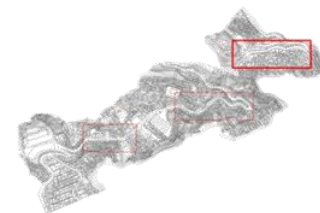
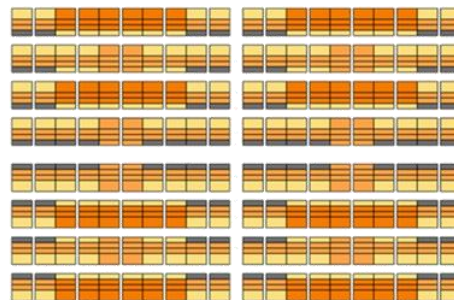
## MACRO ESCALA - TECIDO URBANO

REGENERAÇÃO DO ESPAÇO URBANO da Rocinha

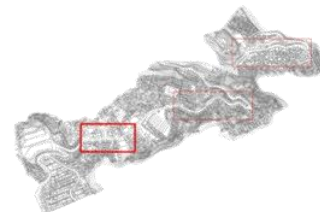
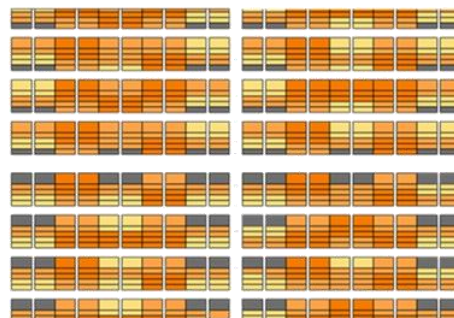
MODELO 1 (3 PISOS)



MODELO 2 (4 PISOS)

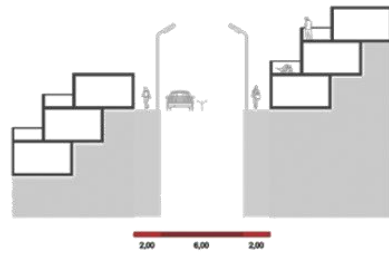
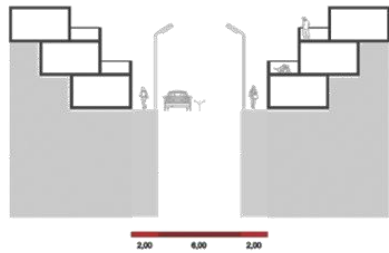


MODELO 3 (5 PISOS)

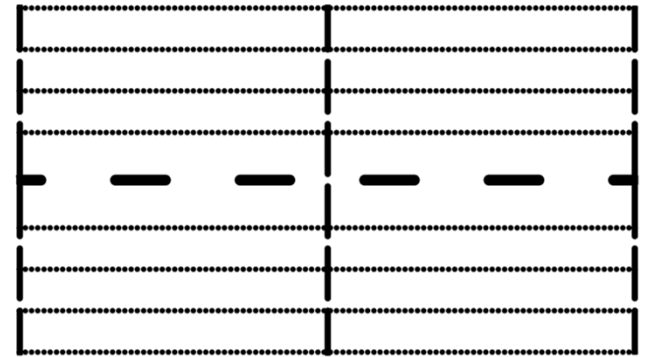




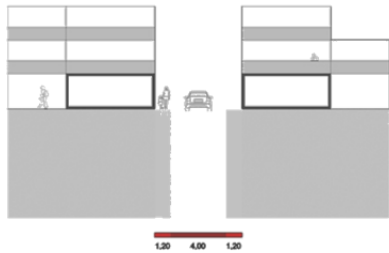
VIA 1



Estrada  
Passeio



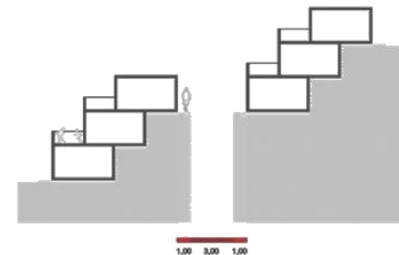
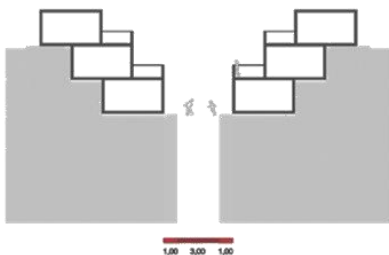
VIA 2



Estrada  
Passeio

VIA 1 ————  
VIA 2 ————  
VIA 3 ······

VIA 3

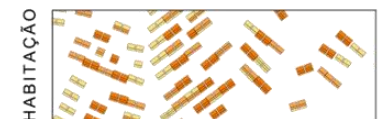
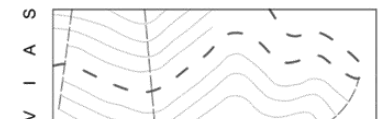
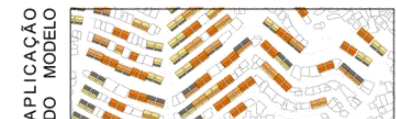
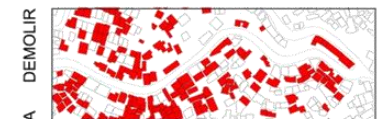
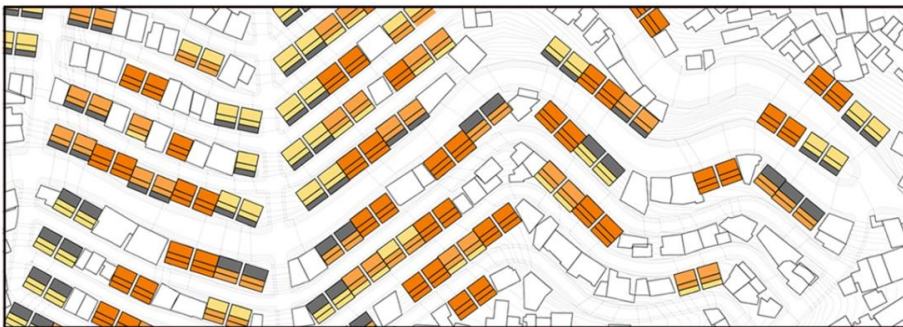
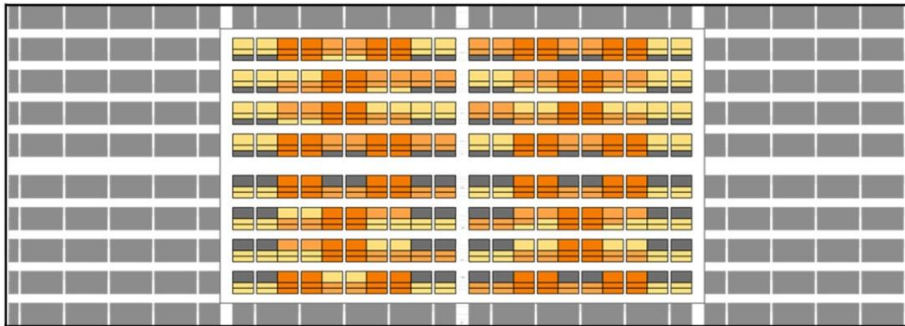
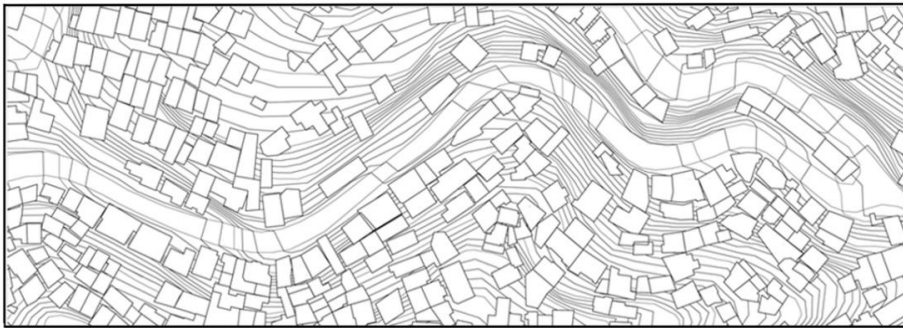


Estrada  
Passeio

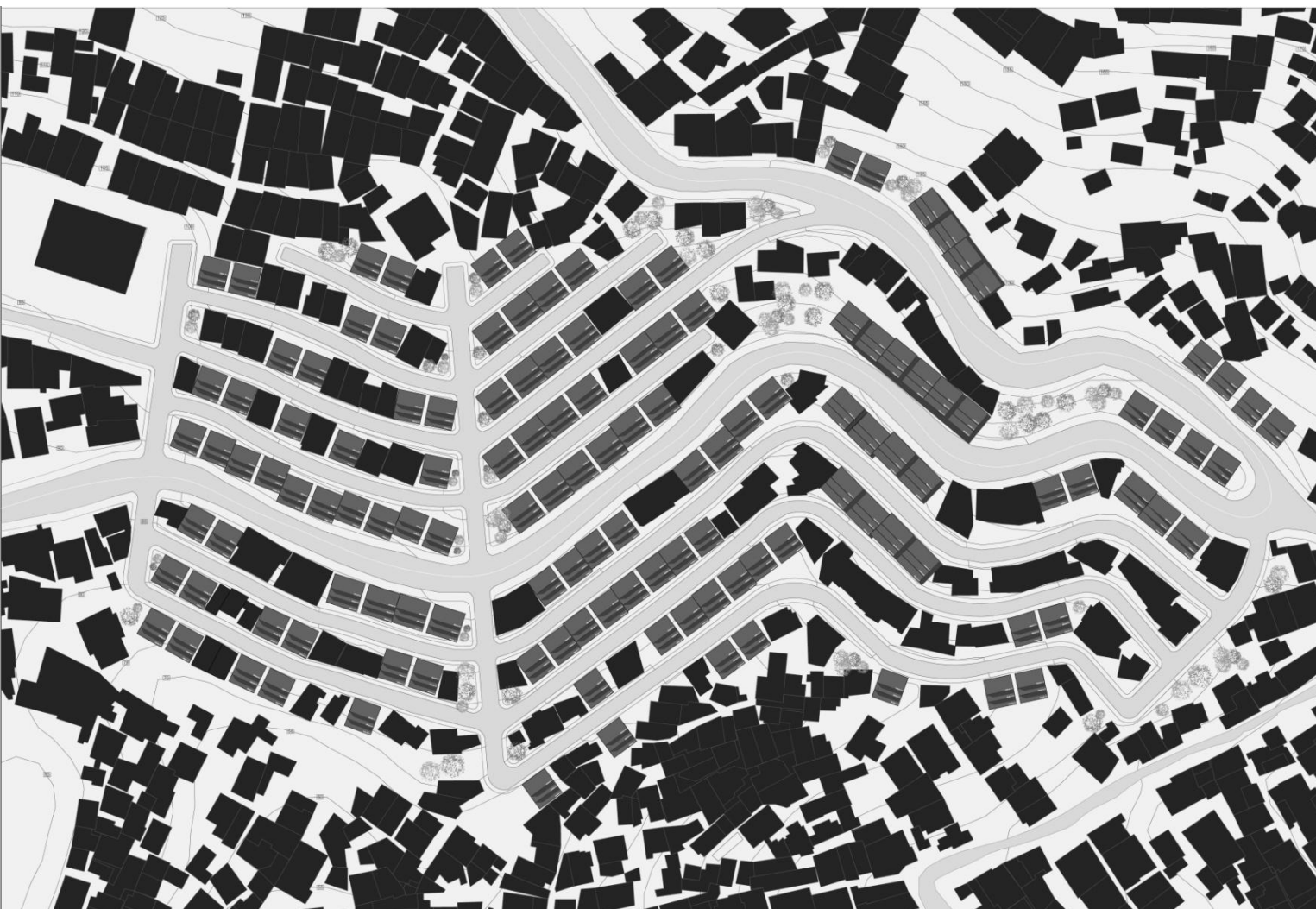
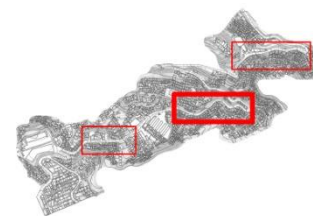
Foram pensados **TRÊS TIPOS DE EIXOS VIÁRIOS**, que procuram manter muito do caracter local, onde o seu desenho é naturalmente denso e de fortes relações sociais dadas pela proximidade construtiva.

A distribuição da **HABITAÇÃO** e outros **USOS** é adaptada em função da **HIERARQUIA VIÁRIA**.

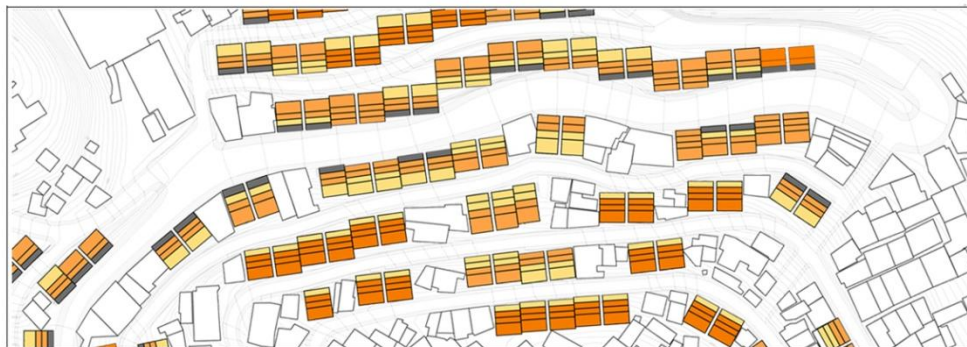
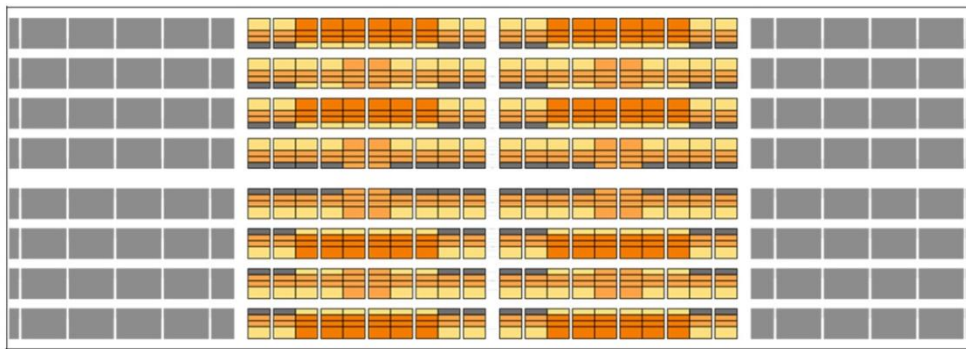
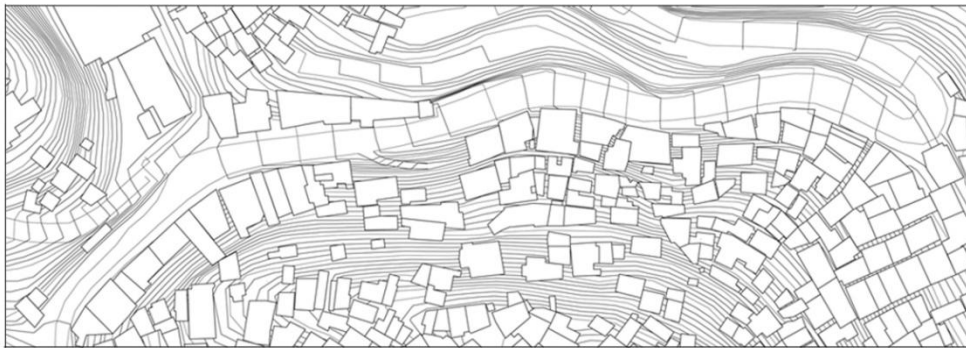
Aplicação da **MALHA** utópica ao **TECIDO ORIGINAL**, ajustando-se à malha existente, e adaptando-se às **EXIGÊNCIAS LOCAIS**.







MODELO URBANO 1 – 3 PISOS



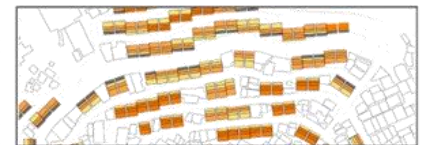
EXISTENTE



A DEMOLIR



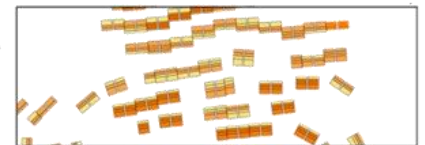
APLICAÇÃO DO MODELO



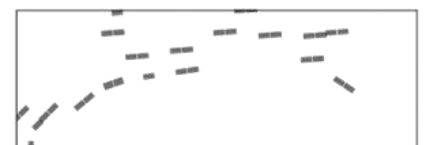
V I A S



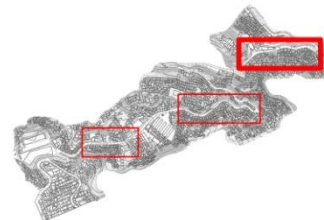
HABITAÇÃO



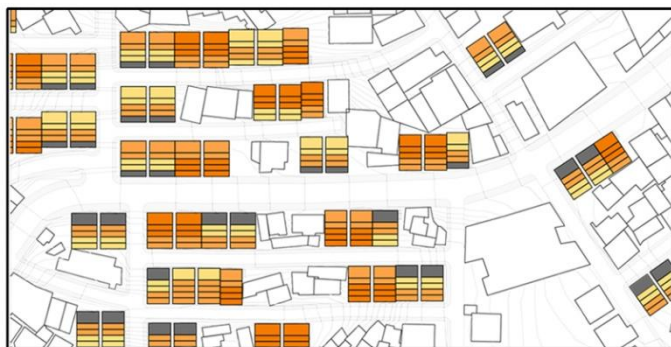
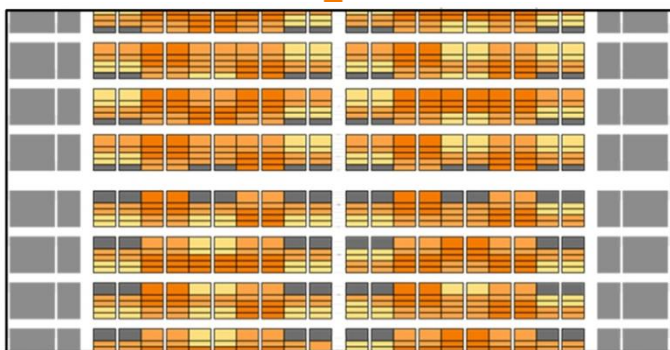
COMÉRCIO







MODELO URBANO 2 – 4 PISOS



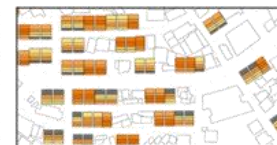
EXISTENTE



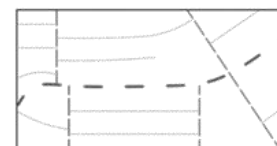
A DEMOLIR



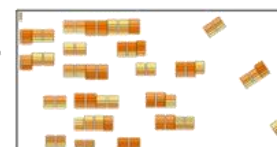
APLICAÇÃO  
DO MODELO



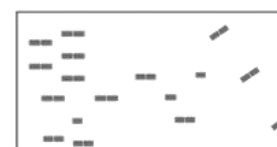
V I A S

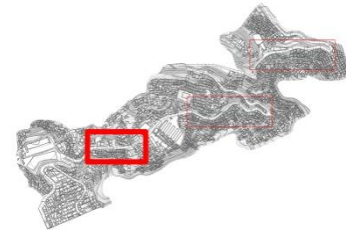


HABITAÇÃO



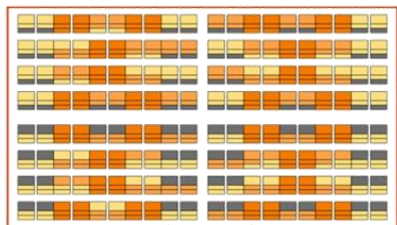
COMÉRCIO



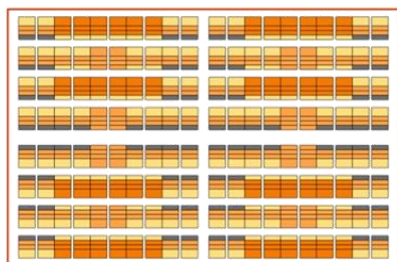


MODELO URBANO 3 – 5 PISOS

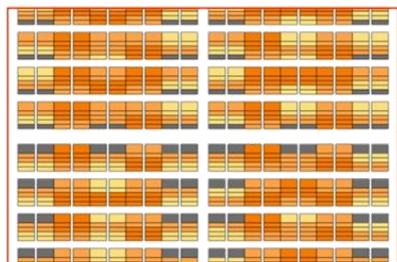




Modelo 1



Modelo 2



Modelo 3

População mínima



73.080

População máxima



110.460



84.016



129.584



110.894



165.896



A **APLICAÇÃO** destes **MODELOS** à Rocinha, procura ser um processo de **MELHORAMENTO GRADUAL** das habitações existentes, e **NÃO UM PROCESSO DE DEMOLIÇÃO INTEGRAL** sem critérios seletivos.





**-Edificação como um prolongamento do próprio local.**

**-Recomposição e regeneração geral do território, respeitando as especificidades próprias do lugar.**

**-Melhoramento gradual.**